

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 沙县享起豆干生产线建设项目

建设单位(盖章): 三明市享起食品科技有限公司

编制日期: 2024 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	沙县享起豆干生产线建设项目		
项目代码	2404-350427-04-01-421732		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省三明市沙县区凤岗街道三明高新技术产业开发区金沙园六三路 101 号		
地理坐标	(经度: 117°47'17.617", 纬度: 26°25'36.753"), 地理位置图详见附图 1		
国民经济行业类别	C1392 豆制品制造	建设项目行业类别	十、农副食品加工业13—20、其他农副食品加工139*
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准 / 备案)部门(选填)	三明市沙县区发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2024]G100081 号
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	40
环保投资占比(%)	20	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 2024 年 2 月 26 日, 三明市沙县生态环境局执法人员对三明市享起食品科技有限公司进行现场检查, 发现该公司未经办理建设项目环境影响评价审批手续, 擅自建设生产油炸豆干及相关的食品生产项目, 目前该公司生产车间已安装油炸设施、燃气锅炉磨浆机、泡豆桶等生产设备。三明市生态环境局于 2024 年 4 月 1 日以“沙环罚告字[2024]2 号”文件对企业进行处罚, 企业已完成罚款缴纳, 详见附件 10。	用地(用海)面积(m ²)	1820.9

专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1-1 专项评价设置原则表，本项目无需设置专项评价。			
	表 1-1 专项评价设置情况表			
	专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气不含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水经过处理后排入园区污水管网纳入沙县城区污水处理厂处理。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目风险物质存储量未超过临界量。	否
规划情况	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水来自市政自来水管网供水，不属于新增河道取水的项目。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项 目。	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）（包括二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。				
1、规划名称：《三明高新技术产业开发区金沙园总体规划》（福建省城乡设计研究院）； 审批机关：福建省人民政府； 审批文件名称及文号：《福建省人民政府关于三明高新技术产业开发区金沙园总体规划的批复》（闽政文[2004]130 号）。 2、规划名称：《福建省三明高新区金沙园南区控制性详细规划》（福州市规划设计研究院）； 审批机关：沙县人民政府； 审批文件名称及文号：《沙县人民政府关于同意福建省三明高新技术产业开发区金沙园南区控制性详细规划的批复》（沙政[2007]12 号）。				

	<p>3、规划名称：《三明高新技术产业开发区总体规划修编（2021-2035）》 三明市城乡规划设计有限公司，2021 年 4 月。</p> <p>4、规划名称：《金沙园一期北区单元控制性详细规划》； 审批机关：沙县人民政府； 审批文件名称及文号：《沙县人民政府关于同意金沙园一期北区单元控制性详细规划的批复》（沙政[2021]13 号）。</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价名称：《三明高新技术产业开发区金沙园环境影响报告书》（福建省环境科学研究院，2008 年）； 审批机关：福建省环境保护局； 审批文件名称及文号：《福建省环保局关于批复三明高新技术产业开发区金沙园环境影响报告书的函》（闽环保监[2008]33 号）。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划符合性分析</p> <p>三明高新技术产业开发区金沙园是国家级高新技术产业开发区，为三明市政府和沙县政府联办园区。规划面积 43km²，其中一期 18km²，二期 25km²。三明高新技术产业开发区金沙园优先发展绿色产业（包括有机食品和生物技术）、新材料产业；同时发展光机电一体化、环保产业、精细化工，以及其他符合国家政策支持的产业；限制发展低技术含量、高污染、高耗能的产业。</p> <p>对照“三明高新技术产业开发区金沙园总体规划—产业布局规划图（见附图 2）”可知，项目位于综合工业区；综合工业区规划安排光机电一体化、环保产业、精细化工以及其他符合国家政策支持的产业。本项目主要从事豆制品制造，属于符合国家政策支持的产业。对照“三明高新技术产业开发区金沙园总体规划—用地布局规划图（见附图 3）”可知，项目用地性质为二类工业用地。</p> <p>因此，项目的建设符合园区规划。</p> <p>2、规划环评符合性分析</p> <p>三明高新技术产业开发区金沙园规划环评由原福建省环境科学研究所于 2008 年 3 月编制并通过福建省环保厅审批。根据《三明高</p>

新技术产业开发区金沙园项目环境影响报告书》（2008年3月），本项目与三明高新技术产业开发区金沙园项目环境影响报告书相符合性分析如下：

表 1-2 建设项目与《三明高新技术产业开发区金沙园项目环境影响报告书》符合性分析一览表

类别	园区环评要求	本项目情况	符合性
产业定位	优先发展：绿色产业（包括有机[生态]食品和生物技术）、新材料产业；一般发展：光机电一体化、环保产业、精细化工，以及其他符合国家政策支持的产业；限制发展：低技术含量、高污染、高耗能的产业。	本项目主要从事豆制品制造，属于农副食品加工业，为符合国家政策支持的产业的项目，不属于低技术含量、高污染、高耗能的产业。	符合
产业布局	金沙园产业布局分为综合工业区、生物技术工业区、新材料工业区、生态食品工业区、科贸一条街、创业服务中心及科研教育区。其中，综合工业区规划安排光机电一体化、环保产业、精细化工以及其他符合国家政策支持的产业。	对照“三明高新技术产业开发区金沙园总体规划—产业布局规划图（见附图2）”可知，项目位于综合工业区；综合工业区规划安排光机电一体化、环保产业、精细化工以及其他符合国家政策支持的产业。本项目主要从事豆制品制造，属于符合国家政策支持的产业。	符合
准入条件	按照金沙园功能定位和产业发展方向，积极引进高新技术产业和“低投入、低消耗、低排放、高效率”产业，积极引进经济效益好、资源消耗低、环境污染少的清洁生产企业，禁止引进污染严重的落后生产能力、工艺和产品的项目；同时在引进项目时，要充分考虑园区内各类项目在资源利用上的互补性，完善产业配套，对上、下游企业进行链接，通过在工业园区内构建一个完整的生态循环发展模式，让园区内的工业生产彼此之间进行原材料及废物的利用与消化，在完善、扩大产业链的同时，尽量减少园区污染物与废物的排放，实现园区“资源—产品—再生资源”的经济增长方式，使金沙园逐步形成有利于节约资源环境友好的产业结构，推进金沙园进行生态工业园区建设。	本项目不在禁止建设项目之列，且属于环境污染小、经济效益好的项目，项目生产废水、废气经环保设施处理后均达标排放。	符合

		<p>限制入区的工业项目类型：与园区产业发展方向不符的重污染行业，如石油加工、化学工业、黑色金属冶炼、有色金属冶炼、炼焦、煤气、煤制品、造纸、制革、电镀、合成纤维、合成橡胶、合成药物、火电厂、化肥厂、农药厂、水泥厂、印染厂、染整厂、建筑陶瓷厂、糖厂、罐头厂、酿酒厂、屠宰场等这些行业和工厂不能在园区兴建。园区内不宜再建重污染型的项目，现有项目要稳定达标排放，并进一步实行清洁生产。</p>	
规划环评审查意见		<p>开发区新增锅炉应使用燃气、低硫燃油、电能等清洁能源，并限制新增设燃煤锅炉，现有燃煤锅炉应采用低硫煤，并逐步改造为采用清洁能源，确保 SO_2 排放满足总量控制要求，各类工艺废气应集中处理达标排放，烟囱高度应符合标准要求。</p>	<p>项目配套建设 1 台 0.5t/h 蒸汽发生器，燃料为天然气，属于清洁能源；燃烧产生的烟气经过 1 根 15m 高排气筒排放，可以符合“《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m，烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上的要求。”</p>
		<p>园区有关污染物排放标准和总量控制：各企业污水应处理达污水处理厂进水水质标准后进入污水处理厂集中处理。大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。有国家行业排放标准的，应执行相应的国家大气污染物行业标准。开发区污染物排放总量控制计划：废水 ≤ 6.3 万吨/日、COD ≤ 1400 吨/年，烟尘 ≤ 500 吨/年、$SO_2 \leq 900$ 吨/年。新增污染物排放量在沙县范围内调剂解决。</p>	<p>1、项目生产废水经厂内污水处理站预处理达到污水处理厂进水水质标准后排入园区污水管网进入沙县城区污水处理厂集中处理。 2、项目天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉特别排放限值、油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中相应标准、污水处理站恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中标准限值。 3、根据“明环（2019）33 号”，项目无需申请购买总量控制指标。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策适宜性分析</p> <p>项目主要从事豆制品及其他食品生产加工，根据对照，项目不属</p>		

于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制和淘汰类的项目，且该项目于2024年4月7日通过了三明市沙县区发展和改革局的备案(详见附件3)，因此项目的建设内容符合当前国家和地方的产业政策。

2、环境功能区划符合性分析

项目运营期环境空气污染排放源强较低，对周围环境空气不会产生显著影响，符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准。职工生活污水经化粪池处理达标后排入园区污水管网、生产废水经自建污水处理站处理达标后排入园区污水管网，一同送往沙县城区污水处理厂集中处理，不直接排入周边地表水体，几乎不会改变纳污水域的环境质量现状。项目在采取一定的噪声污染防治措施后，项目产生的噪声不会对周围环境产生显著影响，项目所在区域的环境噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类标准，因此，项目建设符合环境功能规划。

3、选址合理性分析

项目位于福建省三明市沙县区凤岗街道三明高新技术产业开发区金沙园六三路101号，对照“三明高新技术产业开发区金沙园总体规划—用地布局规划图(见附图3)”可知，项目用地性质为二类工业用地，符合用地性质要求；对照“三明高新技术产业开发区金沙园总体规划—产业布局规划图(见附图2)”，项目位于综合工业区，主要从事豆制品制造，属于符合国家政策支持的产业。

因此，项目建设符合园区规划及产业布局规划，选址可行。

4、与周边环境相容性分析

项目位于福建省三明市沙县区凤岗街道三明高新技术产业开发区金沙园六三路101号，根据现场勘查(周边环境示意图见附图4、周边环境现状图见附图5)可知，项目北面为三明厨神食品有限公司、南面为沙县轻化机械设备公司、西面为三明市康尔佳卫生用品有限公司、东面为福建臻昕生物科技有限公司。项目周边企业均配套相应环保设施处理各类污染物，产生的各类污染物对本项目基本无影响。

项目周边最近敏感目标为消防大队，距离本项目 300m，建设单位在确实落实本评价提出的各项污染治理措施的前提下，可实现污染物达标排放，且各污染物排放源强较低，运营期产生的“三废”及噪声对周边环境影响不明显，因此，项目建设与周边环境基本相容。

5、“三线一单”控制要求的符合性分析

(1) 与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析

项目与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政[2020]12号)相关要求分析见表 1-3。

表 1-3 与全省生态环境总体准入要求的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
全省陆域	<p>1、石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。</p> <p>2、严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。</p> <p>3、除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。</p> <p>4、氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>5、禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p>	本项目主要从事豆制品制造，项目所在区域水环境质量能稳定达标，项目建设与空间布局约束要求不相冲突。	符合
	<p>1、建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按照要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOC_s 排放项目，VOC_s 排放实行区域内等量替代。福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2、新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限</p>	1、根据下文分析，生产废水中总磷排放量为 0.021t/a，建设单位按要求实行总磷排放量等量削减替代；项目不涉及 VOC _s 排放。 2、项目主要从事豆制品制造，不属于水	符合

		<p>值。</p> <p>3、尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。</p>	<p>泥、有色金属、钢铁、火电项目。</p> <p>3、项目职工生活污水经化粪池处理达标后排入园区污水管网、生产废水经自建污水处理站处理达标后排入园区污水管网。</p>	
<p>(2) 与《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（明政〔2021〕4号）符合性分析</p> <p>根据《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（明政〔2021〕4号）要求，全市共划分190个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管控。其中重点管控单元主要为经济重点发展区域，包含城镇开发边界、工业园区、矿区等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域。重点管控单元以守住环境质量底线、加快经济社会高质量发展为导向，推进产业结构、布局、规模和效率优化，加强污染物排放控制和环境风险管控，解决突出生态环境问题。</p> <p>项目所在地位于三明高新技术产业开发区金沙园，管控单元类别为“重点管控单元”。</p>				
 <p>根据《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》“附件4 沙县区</p>				

生态环境准入清单”，具体管控要求见下表 1-4。

表 1-4 本项目与三明市“三线一单”生态环境准入清单相符性

管控单元名称	管控单元分类	管控要求	本项目相符性
三明高新技术产业开发区金沙园	空间布局约束	1.金沙园一期：对区内大气污染较重的企业进一步加强污染治理，实施清洁生产，控制生产规模。 2.金沙园二期：轻工纺织产业禁止引入含印染项目；电子信息产业禁止引进印刷线路板和前端电子专用材料生产中污染严重项目等；新材料产业禁止引进精细化工项目。 3.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	本项目主要从事豆制品制造，不属于高污染、高耗能项目。该项目废水、废气经处理后能做到达标排放，不属于大气污染较重企业。
		项目用地性质为二类工业用地。	
	污染物排放管控	1.新建、改建、扩建项目，新增水污染物（化学需氧量、氨氮）排放量按不低于 1.2 倍调剂。 2.新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。	根据“明环〔2019〕33 号”，项目无需申请购买总量控制指标。
		项目无 VOCs 排放。	
	环境风险防控	1.建立健全环境风险防控体系，制定突发环境事件应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2.应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	1.企业拟按要求建立环境风险防控体系。 2.建设单位拟按要求采用地面硬化、防渗等措施。
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。现有使用高污染燃料的设施，限期改用清洁能源。	项目生产设备主要以天然气为能源，天然气为清洁能源，未使用高污染燃料。

(3) 小结

项目“三线一单”控制要求的符合性分析详见表 1-5。

表 1-5 项目与“三线一单”相符性分析一览表

“通知”文号	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
《“十三五”环境	生态保护红线	根据三明市沙县区生态红线要求，项目不能建设在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，本项目位于福建省三明市沙县区凤岗街	符合

影响评价 改革实施 方案》 (环环评 [2016]95 号)	环境 质量 底线	道三明高新技术产业开发区金沙园六三路 101 号, 项目建设不在生态红线范围内。	
	资源 利用 上线	项目所在区域的环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准; 地表水环境质量为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准; 项目厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。项目周边环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准; 项目废水经处理后排入园区污水管网纳入沙县城区污水处理厂集中处理, 噪声经采取隔声减振措施后项目厂界可达标排放; 油烟等废气经处理后可达标排放; 一般固废分类收集、贮存和处置。本项目建成运行后严格执行本报告提出的环保措施后, 不会突破区域环境质量底线。	符合
	环境 准入 负面 清单	本项目建成运行后通过环境管理、设备选型、优化生产工艺、降低能耗、减少污染物排放等方面提高项目的清洁生产水平, 确保企业清洁生产达到国内先进水平。项目运营期水、原料等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合

综上所述, 项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

6、其他相关文件符合性分析

本项目与其他相关文件符合性分析见表 1-6。

表 1-6 与其他相关文件符合性分析一览表

文件	文件要求	本项目	符合性分析
《福建省大 气污染防治 行动计划实 施细则》(闽 政〔2014〕1 号)	全面整治城市燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”等清洁能源替代工程建设。到 2017 年, 除必要保留外, 各设区城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉, 禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉; 其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨	厂内配套建设 1 台 0.5t/h 蒸汽发生器, 燃料为天然气, 属于清洁能源; 蒸汽发生器烟气经过 1 根 15m 高排气筒排放, 可以符合“《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m, 烟囱的具体高度按	符合

		以下的燃煤锅炉。	批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时,其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上的要求。”	
	《福建省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》闽政〔2018〕25号	开展燃煤锅炉综合整治。加大燃煤小锅炉淘汰力度,县级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施,原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉,其他地区原则上不再新建每小时 10 吨以下的燃煤锅炉。环境空气质量未达标城市应进一步加大淘汰力度。推进每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉节能和超低排放改造,鼓励燃气锅炉实施低氮改造、城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。	厂内配套建设 1 台 0.5t/h 蒸汽发生器,燃料为天然气。	符合
	《福建省生态环境厅福建省市场监督管理局福建省发展和改革委员会福建省工业和信息化厅福建省财政厅关于印发〈关于全面推进锅炉污染整治促进清洁低碳转型的意见〉的函》(闽环规〔2023〕1号)	到 2024 年底,全省范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰;到 2025 年底,全省范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出,县级及以上城市建成区在用锅炉(燃煤、燃油、燃生物质)全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平,工业园区(工业集中区)集中供热基本全覆盖,锅炉大气污染物排放量进一步下降,全省环境空气质量进一步改善,人民群众的生态环境获得感持续提升。	厂内配套建设 1 台 0.5t/h 蒸汽发生器,燃料为天然气。	符合
	《三明市人民政府办公室关于印发三明市“十四五”生态环境保护专项规划的通知》	全市加大不达标工业炉窑淘汰力度,加快淘汰中小型煤气发生炉,鼓励进行清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等替代或污染治理设施提升改造。深化燃煤锅炉综合整治,加大燃煤小锅	厂内配套建设 1 台 0.5t/h 蒸汽发生器,燃料为天然气。	符合

	<p>(明政办[2021]66号)</p>	<p>炉淘汰力度,县级及以上城市建成区原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉。鼓励燃气锅炉实施低氮改造、城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控,禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废,对污染物排放不符合要求的生物质锅炉进行整改或淘汰。</p>		
--	-----------------------	--	--	--

7、与三明沙县民用机场净空要求符合性

福建省三明沙县机场位于沙县城区东北侧,项目区的西北侧,处于闽江支流沙溪北岸。机场定性为国内小型机场,设计机型以CRJ-200、B737、A320、MD-90系列飞机为主。根据沙政【2016】214号文关于沙县机场净空管理规定的通知,沙县机场净空保护区为机场跑道中心线两侧各10km,跑道两端各20km的区域。

对照附图9,本项目位于三明市沙县机场净空区内,按照《民用机场管理条例》(国务院令第553号)第四十九条规定,禁止在民用机场净空保护区域内从事下列活动:

- (一)排放大量烟雾、粉尘、火焰、废气等影响飞行安全的物质;
- (二)修建靶场、强烈爆炸物仓库等影响飞行安全的建筑物或者其他设施;
- (三)设置影响民用机场目视助航设施使用或者飞行员视线的灯光、标志或者物体;
- (四)种植影响飞行安全或者影响民用机场助航设施使用的植物;
- (五)放飞影响飞行安全的鸟类,升放无人驾驶的自由气球、系留气球和其他升空物体;
- (六)焚烧产生大量烟雾的农作物秸秆、垃圾等物质,或者燃放烟花、焰火;
- (七)在民用机场围界外5米范围内,搭建建筑物、种植树木,或者从事挖掘、堆积物体等影响民用机场运营安全的活动;

(八) 国务院民用航空主管部门规定的其他影响民用机场净空保护的行为。

根据沙县人民政府关于《做好三明沙县民用机场净空保护工作的通知》(沙政[2010]575号)中明文规定禁止在三明沙县机场净空保护区域内从事活动:

- (一) 修建可能在空中排放大量烟雾、粉尘、火焰、废气而影响飞行安全的建筑物或者设施;
- (二) 修建靶场、强烈爆炸物仓库等影响飞行安全的建筑物或者设施;
- (三) 修建不符合机场净空要求的建筑物或者设施;
- (四) 设置影响机场目视助航使用的灯光、标志或者物体;
- (五) 种植影响飞行安全或者影响机场助航设施使用的植物;
- (六) 饲养、放飞影响飞行安全的鸟类动物和其他物体;
- (七) 修建影响机场电磁环境的建筑物或者设施;
- (八) 在依法规定的民用机场范围内放养牲畜。

本项目排气筒参数见下表 1-7。

表 1-7 项目大气污染源情况一览表

排气筒编号	污染源	处理措施	主要污染物	废气量 (Nm ³ /h)	排气筒参数		
					排气筒高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)
DA001	蒸汽发生器烟气	/	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	500	15	0.3	25
DA002	油炸废气	油烟净化器	油烟	37500	15	1.2	25
	天然气燃烧废气	/	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	7500			

根据上表数据以及烟气热释放率计算公式, 本项目烟气热释放率计算见下表。

表 1-8 烟气释放率计算一览表

参数描述	单位	代号	DA001	DA002
大气压力	hPa	Pa	100.5	100.5
实际排烟率	m^3/s	Qv	0.139	12.5
烟气出口温度	K	Ts	323.15	323.15
环境大气温度(取沙县多年平均温度 19.5°C)	K	Ta	292.35	292.35
环境出口温度与环境温度差	K	ΔT	30.8	30.8
烟气热释放率 0.35PaQv ΔT /Ts	kJ/s	Qh	0.466	41.91

根据上表数据以及烟气抬升高度计算公式，本项目烟气抬升高度计算见表 1-9。

表 1-9 烟气抬升高度计算一览表

参数描述	单位	代号	DA001	DA002
排气筒出口处烟气排出速度	m/s	Vs	2.68	15.1
排气筒直径	m	D	0.3	1.2
排气筒出口处平均风速	m/s	U	1.2	1.2
烟气抬升高度 $2(1.5VsD+0.01Qh)/U$	m	ΔH	2.01	46.00
排气筒实际高度	m	Hs	15	15
排气筒有效高度(实际+抬升)	m	Hy	17.01	61.00

本项目 DA001 排气筒有效高度为 17.01m、DA002 排气筒有效高度为 61.00m，本项目海拔高程约 142.9 米，DA001 排气筒烟气抬升后的等效高程 159.91 米、DA002 排气筒烟气抬升后的等效高程 203.90 米；参考《关于福建天华智能装备有限公司拟建烟囱的净空审核意见》（沙自然资规函[2020]4 号，详见附件 9）：“经我局核实，你司拟建烟囱烟气抬升后海拔高度 155.222 米，依据《福建三明沙县机场总体规划》，该区域净空允许海拔高度为 328 米，符合三明机场净空要求。”

本项目位于福建天华智能装备有限公司西南面 680 米（见附图 10），同位于三明沙县机场锥形面，烟气抬升后总海拔高度均小于 328m，因此，可认为项目烟气抬升高度符合三明机场净空要求，不会影响到三明沙县机场飞机飞行安全。

二、建设项目建设工程分析

2.1 项目由来

三明市享起食品科技有限公司选址于福建省三明市沙县区凤岗街道三明高新技术产业开发区金沙园六三路 101 号，并于 2023 年 10 月 1 日与三明市沙县区大小余卫生用品有限公司签订《房屋租赁合同》（见附件 4）；租赁厂房建筑面积 1590.9m²、办公楼建筑面积 460m²，共计 2050.9m²，属于在工业建筑中生产的建设项目。项目主要从事豆制品制造，建设 1 条年产豆干 1500 吨生产线，项目总投资 200 万元。该项目于 2024 年 4 月 7 日通过了三明市沙县发展和改革局的备案（详见附件 3）。

根据《中华人民共和国环境保护法》(2015 年)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正)、《建设项目环境保护管理条例》(2017 年)的相关规定，项目需要办理环境影响评价手续；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)规定，本项目环评类别为环境影响报告表，详见表 2.1-1。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘录)

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
十、农副食品加工业 13			
20 其他农副食品加工 139	含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造	不含发酵工艺的淀粉、淀粉糖制造；淀粉制品制造；豆制品制造 以上均不含单纯分装的	/

为此，建设单位委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表（委托书详见附件 1）。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)及相关技术规范要求，编制了本环境影响报告表，供建设单位上报生态环境行政主管部门审批。

2.2 项目基本概况

- (1) 项目名称：沙县享起豆干生产线建设项目
- (2) 建设单位：三明市享起食品科技有限公司
- (3) 建设地点：福建省三明市沙县区凤岗街道三明高新技术产业开发区金沙园六三路 101 号

- (4) 项目总投资: 200 万元
 (5) 建设规模: 占地面积 1820.9m², 建筑面积 2050.9m²
 (6) 生产规模: 建设 1 条年产豆干 1500 吨生产线
 (7) 职工人数: 职工人数 12 人 (其中 8 人住厂)
 (8) 工作制度: 年工作日 300 天, 实行白班制(每天 8h), 夜间不生产

2.3 工程主要建设内容

项目工程组成及建设内容见表 2.3-1。

表 2.3-1 工程组成及建设内容一览表

工程类别	项目组成		工程组成及建设内容	
主体工程	生产厂房		1 栋, 1F (H=4.0m), 主要建筑面积 1590.9m ² , 内部分为前处理车间、油炸车间、原料库、内包装车间、外包装车间、成品冻库	
辅助工程	办公楼		1 栋, 2F (H=8.0m), 主要建筑面积 460m ² , 主要用于员工的办公、住宿	
储运工程	原料仓库		原料仓库 1 个、80m ² , 辅料仓库 1 个、25m ² , 内包材仓库 1 个、8m ² , 外包材仓库 1 个、20m ² , 均位于生产厂房内	
	成品仓库		2 个成品冻库, 面积共 340m ² , 位于生产厂房东南侧	
公用工程	供水工程		由园区供水管网供给	
	供电工程		由园区供电管网供给	
	排水工程		雨污分流, 生产废水经厂内污水处理站处理后排入园区污水管网纳入沙县城区污水处理厂集中处理; 生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网纳入沙县城区污水处理厂集中处理	
	供热工程		由 1 台 0.5t/h 天然气蒸汽发生器提供	
	供气工程		由园区天然气管道供给	
环保工程	废水处理	生活污水		厂内已建的化粪池 (1 座, 容积为 10m ³), 处理后排入园区污水管网纳入沙县城区污水处理厂集中处理
		生产废水		厂内自建污水处理站 (1 座, 处理能力为 100t/d, 停留时间 24h), 处理后排入园区污水管网纳入沙县城区污水处理厂集中处理
	废气治理	天然气蒸汽发生器燃烧烟气		1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放
		油烟	2 台油炸锅	集气罩
		2 条自动油炸线	自动油炸线全封闭, 密闭管道	1 台油烟净化器+1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放
		2 条自动油炸线	自动油炸线全封闭, 密闭管道, 配套 1 台油烟净化器, 经过 DA002 排气筒排放	

固废 处理		油炸线天然气燃烧废气	由风机引至 DA002 排放
		污水处理站恶臭	主要产臭单元加盖，加强管理
		噪声处置	选用低噪声设备，对高噪声设备采取减振、隔声等降噪措施
	一般 工业 固体 废物	筛选原料、 废包装材料	暂存于一般工业固废暂存区，位于生产厂房东侧， 收集后外售综合利用
		豆渣	脱水后桶装外运给饲料加工企业，保证日产日清
		污水处理站污泥	定期清掏后外运给周边农户作为农肥
		废食用油	由专门收购餐饮垃圾单位回收处置
	生活垃圾		设置生活垃圾桶，生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置

2.4 产品方案和主要原辅材料、能源消耗

(1) 产品方案

根据建设单位提供资料，本项目从事豆制品制造，项目具体产品方案详见表 2.4-1。

表 2.4-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模	备注
1	豆干	1500 吨/年	1 条生产线

(2) 主要原辅材料、能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗详见表 2.4-2。

表 2.4-2 项目主要原辅材料、能源消耗情况一览表

序号	材料/能源	用量	备注
1	大豆	1350t/a	外购，暂存于原料仓库内
2	大豆油	135t/a	
3	硫酸钙	90t/a	外购，暂存于辅料仓库内
4	复配消泡剂	0.9t/a	
5	包装材料	3t/a	外购，暂存于内包材仓库和外包材仓库内
6	自来水	28140t/a	/
7	电	39.6 万 kwh/a	/
8	天然气	27 万 m ³ /a	

(3) 主要原辅材料理化性质

主要原辅材料理化性质详见表 2.4-3。

表 2.4-3 主要原辅材料理化性质一览表

主要原辅材料	理化性质
硫酸钙	白色单斜结晶或结晶性粉末。无气味。有吸湿性。128°C失去1分子结晶水，163°C全部失水。溶于酸、硫代硫酸钠和铵盐溶液，溶于400份水，在热水中溶解较少，极慢溶于甘油，几乎不溶于乙醇和多数有机溶剂。相对密度2.32。有刺激性。通常含有2个结晶水，自然界中以石膏矿形式存在。
复配消泡剂	也称消沫剂，是在食品加工过程中降低表面张力，抑制泡沫产生或消除已产生泡沫的食品添加剂。

2.5 水平衡

2.5.1 用水

(1) 职工生活用水

本项目职工人数12人（其中8人住厂），根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），住厂职工生活用水量按150L/d人计、不住厂职工生活用水量按50L/d人计，则项目生活用水为420t/a（1.4t/d）。

(2) 大豆清洗用水

项目使用新鲜水清洗外购大豆，洗去外购大豆中的杂质，根据建设单位提供资料，用水量按大豆的8倍计，则大豆清洗用水量为10800t/a（36t/d）。

(3) 大豆浸泡用水

项目使用新鲜水浸泡已清洗后的大豆，根据建设单位提供资料，用水量按大豆的6倍计，则大豆浸泡用水量为8100t/a（27t/d）。

(4) 磨浆用水

将浸泡好的大豆加水倒入磨浆机，根据建设单位提供资料，用水量按大豆的4倍计，则磨浆用水量为5400t/a（18t/d）。

(5) 地面拖洗用水

项目前处理车间、油炸车间等生产区域采用拖把拖洗的方式进行清洗、其余车间采用扫把清扫、无用水。项目需用水清洗的车间面积约600m²，地面清洗频率为每天一次，每次用水量约2L/m²，则地面拖洗用水量为1.2t/d（360t/a）。

(6) 设备清洗用水

项目使用的打浆机、煮浆桶、点浆桶等需要每天进行清洗，根据建设单位提供信息可知，设备清洗用水量约8t/d（2400t/a）。

(7) 蒸汽发生器用水

厂内配套建设 1 台 0.5t/h 蒸汽发生器，日开机时间 8 小时，用水量 4t/d。蒸汽发生器水加热产生的蒸汽冷凝水回用作蒸汽发生器用水不外排，每天只需补充因蒸汽损耗（5%）的水量，约 0.2t/d（60t/a）。

综上分析可知，项目合计用水量为 93.8t/d（28140t/a）。

2.5.2 排水

（1）生活污水

生活污水排水系数按 80% 计，则生活污水排放量为 336t/a（1.12t/d）。

（2）大豆清洗废水

废水排放系数按 90% 计，则大豆清洗废水量为 9720t/a（32.4t/d）。

（3）浸泡废水

浸泡过程约有 50% 水分被黄豆吸收(即发泡黄豆)，尚有 50% 泡豆废水产生，产生量为 4050t/a（13.5t/d）。

（4）豆渣脱水和压榨废水

浸泡清洗好的黄豆倒入磨浆机加水进行磨浆，渣浆分离过程中约有 10% 水分进入产品和蒸发损耗、20% 的水分进入豆渣，剩余 70% 在压榨成型工序被挤出。同时，建设单位配套和渣机对豆渣进行压榨脱水，脱水效率约 80%。

由上分析可知，豆渣脱水和压榨废产生量共计 4644t/a（15.48t/d）。

（5）地面拖洗废水

废水排放系数按 90% 计，则地面拖洗废水量为 324t/a（1.08t/d）。

（6）设备清洗废水

废水排放系数按 90% 计，则设备清洗废水量为 2700t/a（9t/d）。

综上分析可知，项目生产废水排放量为 21438t/a、生活污水排放量为 336t/a，全厂废水排放量共计 21774t/a（72.58t/d）。

项目水平衡图详见图 2.5-1。

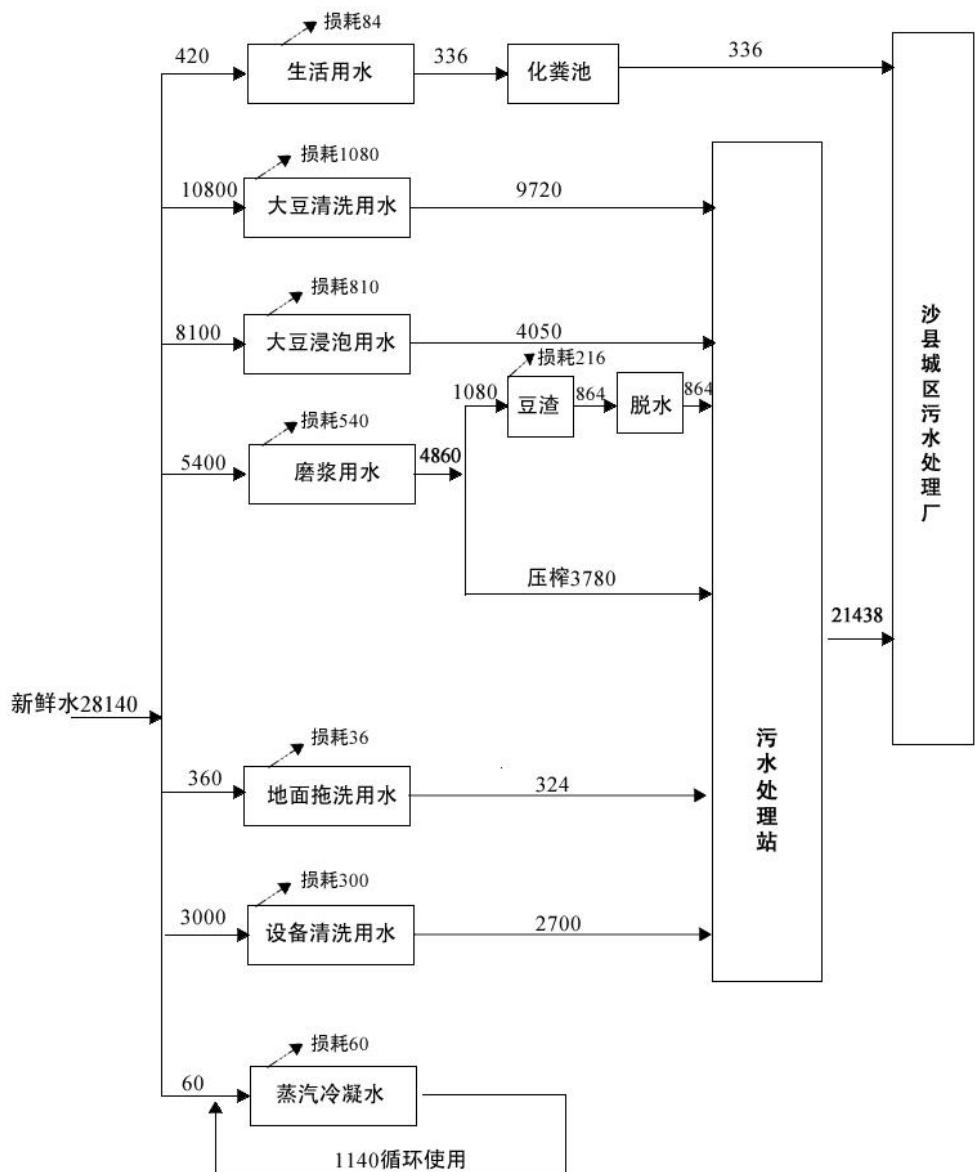


图 2.5-1 水平衡图 单位: t/a

2.6 主要生产设备

本项目的主要生产设备详见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格/功率	数量
1	泡豆池	1.2m ³	9个
2	磨浆机	5.5KW	3台
3	和渣机	1.1KW	2台
4	煮浆桶	1.18m ³	2个
5	点浆桶	0.2m ³	2个
6	切块机	CJ-YP001	1台
7	压榨设备	SC32X700-S	1套
8	油炸锅	30KW, 电能	2台
9	摊凉带	2.5KW	2条
10	自动油炸线	DFV-23-06-B, 天然气	4条
11	三层摊凉线	2.5KW	1条
12	滤油桶	1.3m ³	2个
13	封口机	SF-600	1台
14	打码机	HP-241B	1台
15	消毒柜	700W	1台
16	电子秤	220v	4个
17	天然气蒸汽发生器	LSS0.5-0.8-O	1台

2.7 项目平面布置

三明市享起食品科技有限公司选址于福建省三明市沙县区凤岗街道三明高新技术产业开发区金沙园六三路 101 号，与三明市沙县区大小余卫生用品有限公司签订《房屋租赁合同》，租赁厂房建筑面积 1590.9m²、办公楼建筑面积 460m²，共计 2050.9m²。

生产厂房与办公楼相对分离，生产厂房内部分为前处理车间、油炸车间、原料库、辅料库、内包装车间、外包装车间、成品冻库等。各个生产车间均按照工艺流程顺序布置各生产工序。项目各个车间功能分区明确，各生产工段之间相对独立、互不干扰，各功能区域分工明确，遵循物料及产品流向合理等原则。

项目拟将排气筒尽可能的远离周边居住区和办公楼，可降低废气对周边居住区的影响；固体废物可以得到有效的处理处置，可避免造成二次污染；项目高噪声设备集中设置在厂房中部区域，离周边居住区有一定的距离，经设备基础减振、厂房墙体隔声等综合降噪措施后，可实现噪声达标排放。

综上所述，本项目的总平布置基本合理，厂区平面布置详见附图 6。

2.8 生产工艺流程及产污环节

2.8.1 生产工艺流程

项目生产工艺流程及产污环节图见图 2.8-1。

工艺流程和产排污环节

图 2.8-1 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 检验、清洗

黄豆进入厂后，用干选法过筛，筛除少量杂物、劣质豆、草木和砂土等杂质，由于本项目购入为半成品精品黄豆，因此杂质极少。筛选后的黄豆放入桶中用新鲜水清洗。

(2) 浸泡、磨浆

将清洗后的黄豆浸泡在水中，浸泡时间根据气温不同而异，一般是夏天泡豆 4-6 小时；冬天可延长至 9-12 小时。

把泡好的湿豆持续定量加入磨浆机中，边倒入黄豆边加水，磨成豆浆糊。磨浆时，加豆加水要均匀，与磨速协调一致，磨好后的豆浆糊再按一定比例加入水并与水搅拌均匀，而后进行浆渣分离，分离后的生浆进入下一道煮浆程序，分离出的豆渣进入豆渣处理间。

(3) 煮浆

将分离后的生豆浆用抽泵抽入煮浆桶中，用热蒸气加热煮浆，煮浆过程中加入消泡剂，帮助消泡至锅面豆浆泡沫破裂，煮浆至轻微沸腾状态保持 5 分钟关住气阀即完成煮浆工序。

（4）点浆、凝固

把煮沸的豆浆舀出锅后稍冷，待温度降至 80°C 时即可点浆。点浆时用小勺将豆浆向前不断搅动，慢慢加入硫酸钙，当豆浆粘勺后，搅动放慢，加硫酸钙的速度也相应放慢，直到豆浆出现玉米大小的豆腐粒时，停止搅动，待凝固成形，保持约半小时就可以进行包浆工序。

（5）压榨成型

把豆腐脑倒在铺有棉布的塑料模型筐内，包好布，推入液压床内，把水分压出，根据产品的特性及标准要求压至一定的柔软度为止，制成豆腐干。

（6）分切、油炸、摊凉

采用全自动切块机将豆腐干切块，送入自动油炸线和油炸锅油炸，而后送入三层摊凉线冷却。

（7）包装

在工作台上用电子秤称重后包装、封口、打码。

（8）入库

包装完成的成品送入成品冻库进行冷冻。成品冻库使用的制冷剂型号为 R22，属于环保制冷剂，具有清洁、低毒、不燃、制冷效果好等特点，该工序不会有废水产生。

2.8.2 产污环节分析

本项目运营期产污环节汇总见下表 2.8-1。

表 2.8-1 项目运营期产污环节汇总表

序号	类别	污染源或污染工序	主要污染物	环保措施		
1	废水	职工生活污水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮	化粪池处理后排入园区污水管网纳入沙县城区污水处理厂处理		
		生产废水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油、总磷、总氮	厂内污水处理站处理后排入园区污水管网纳入沙县城区污水处理厂处理		
		地面拖洗废水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油、总磷、总氮			
		设备清洗废水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油、总磷、总氮			
2	废气	天然气蒸汽发生器	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	1根 15m 高排气筒排放(DA001)		
		2台油炸锅	油烟	集气罩	1台油烟净化器+1根 15m 高排气筒(DA002)排放	
		2条自动油炸线	油烟	自动油炸线全封闭，密闭管道		
			SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	由风机引至 DA002 排放		
		2条自动油炸线	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物			
			油烟	自动油炸线全封闭，密闭管道，配套 1 台油烟净化器，经过 DA002 排气筒排放		
3	噪声	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	主要产臭单元加盖，加强管理		
		生产设备	Leq	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施		
		检验	筛选原料	暂存于一般固体废物暂存间，袋装外售给饲料加工企业		
		磨浆	豆渣	脱水后桶装外运给饲料加工企业，保证日产日清		
		包装	废包装材料	暂存于一般固体废物暂存间，外售综合利用		
		油炸	废食用油	由专门收购餐饮垃圾单位回收处置		
		油烟净化器	废食用油			
4	固废	污水处理站	污泥	定期清掏后外运给周边农户作为农肥		
		职工生活垃圾	纸屑、塑料等	分类收集后由环卫部门每日清运		

2.9 与项目有关的原有环境污染防治问题

本项目为新建项目；2024年2月26日，三明市沙县生态环境局执法人员对三明市享起食品科技有限公司进行现场检查，发现该公司未经办理建设项目环境影响评价审批手续，擅自建设生产油炸豆干及相关的食品生产项目，目前该公司生产车间已安装油炸设施、燃气锅炉磨浆机、泡豆桶等生产设备，尚未投入生产，与项目有关的原有环境污染防治问题主要为厂房的装修及设备安装调试，建设单位已采取相应防治措施，详见表2.9-1。

表2.9-1 施工期防治措施一览表

项目	防治措施
施工扬尘	定期洒水、及时清运建筑垃圾
废水	生活污水经临时化粪池处理后排入园区管网
噪声	建立隔声屏障
固体废物	及时清运
振动	减震垫，合理安排施工时间

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	3.1 大气环境质量现状					
	3.1.1 环境空气质量功能区划					
	项目所在区域环境空气功能区划为二类，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，特征因子氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D中相应标准限值。标准值详见表 3.1-1。					
	表 3.1-1 环境空气质量标准					
	污染物名称	取值时间	二级标准	单位	来源	
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	
		24 小时平均	150			
		1 小时平均	500			
	NO ₂	年平均	40	mg/m ³		
		24 小时平均	80			
		1 小时平均	200			
	CO	24 小时平均	4	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)	
		1 小时平均	10			
	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³		
		1 小时平均	200			
	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³		
		24 小时平均	150			
	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)	
		24 小时平均	75			
	NH ₃	1h 浓度	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)	
	H ₂ S	1h 浓度	10	μg/m ³		
3.1.2 区域大气环境质量现状						
(1) 基本因子						
按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开公布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。						
根据《2022 年三明市生态环境状况公报》(网址：						

http://shb.sm.gov.cn/zwxx/hbxj/202306/t20230621_1917340.htm）（三明市生态环境局于 2023 年 6 月 5 日发布），市区空气质量优达标天数比例为 98.6%，空气质量综合指数为 2.75；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧六项主要污染物的年均值都达到或优于二级标准。10 个县（市、区）环境空气质量年均值均达到或优于二级标准；永安市达标天数比例 98.9%，其余县（区）均为 100%，空气质量综合指数范围为 1.56—2.60，首要污染物为臭氧。

项目位于福建省三明市沙县区凤岗街道三明高新技术产业开发区金沙园六三路 101 号，所在区域 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 等 6 个基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单要求，可判定为达标区，区域大气环境质量现状较好。

（2）特征因子

①监测点位

为了解项目所在地特征因子的环境现状，本次评价采用瑞得利（福建）校准检测技术有限公司于 2024 年 4 月 10 日~2024 年 4 月 12 日和 2024 年 6 月 3 日~2024 年 6 月 5 日在项目西南侧 525m 处的一建·来龙居（居民区）进行大气环境质量现状监测的结果进行分析。

监测点位见表 3.1-2 和附图 7。

表 3.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	相对距离/m	相对位置
一建·来龙居	E117°46'57.914"	N26°25'27.036"	硫化氢	525	西南侧
			氨		
			TSP		

②监测结果

监测结果见表 3.1-3。

表 3.1-3 大气其他污染物补充监测结果一览表

监测点名称	污染物	评价时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³
一建·来龙居	硫化氢	1 小时均值	0.01	0.003~0.005
	氨	1 小时均值	0.20	0.09~0.14
	TSP	24 小时均值	0.3	0.012~0.032

由上表可知，本项目所在区域硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中“1h 浓度≤0.01mg/m³”的相关要求；氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中“1h 浓度≤0.2mg/m³”的相关要求；TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单要求。

综上分析可知，区域大气环境质量现状较好。

3.2 地表水环境质量现状

3.2.1 地表水功能区划

本项目纳污河段为东溪，根据《福建省水功能区划》（2013 年），该河段水体未涉及水功能规划，按 III 类执行，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准限值，标准值详见表 3.2-1。

表 3.2-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录）

序号	项目	III类标准值（单位：mg/L, pH 无量纲）
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	溶解氧	≥5
3	高锰酸盐指数	≤6
4	COD	≤20
5	BOD ₅	≤4
6	氨氮	≤1.0
7	总磷	≤0.2
8	总氮（湖、库）	≤1.0
9	粪大肠菌群数（个/L）	≤10000

3.2.2 地表水环境质量现状

东溪属沙溪支流。根据《2022 年三明市生态环境状况公报》（网址：http://shb.sm.gov.cn/zwxx/hbxj/202306/t20230621_1917340.htm）（三明市生态环境局于 2023 年 6 月 5 日发布），2022 年三明市内主要流域 55 个国（省）控断面各项监测指标年均值 I~III类水质比例为 98.2%，其中 I~II类断面水质比例

为 90.9%。可认为沙溪项目区段水质现状较好，可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区

项目位于福建省三明市沙县区凤岗街道三明高新技术产业开发区金沙园六三路 101 号，项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准，详见表 3.3-1。

表 3.3-1 《声环境质量 标准》(GB3096-2008)(摘录)

标准类别	适用区域	等效声级 Leq(dB(A))	
3类	工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	昼间	夜间
		≤65	≤55

3.3.2 声环境质量现状

根据生态环境部环境工程评估中心“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。”

根据现场踏勘可知，项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，可不进行声环境质量现状的监测。

3.4 生态环境现状调查

根据现场勘查，项目租赁已建标准厂房，项目用地周边为城市道路、其他企业等，项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种，主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)规定,“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。</p> <p>项目位于福建省三明市沙县区凤岗街道三明高新技术产业开发区金沙园六三路101号,根据现场勘查,周边以工业企业为主;项目周边地下水、土壤环境相对不敏感,采取有效的防渗措施后,项目对地下水、土壤环境影响很小,基本不存在土壤、地下水环境污染途径,因此,本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。</p>																																		
环境保护目标	<h3>3.6 环境保护目标</h3> <h4>3.6.1 大气环境、水环境、声环境</h4> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)要求以及对项目周边环境的调查,本项目大气环境(厂界外500m)、水环境、声环境(厂界外50m)保护目标见表3.6-1和附图8。</p> <p style="text-align: center;">表3.6-1 环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">环境要素</th> <th style="text-align: center;">环境保护目标名称</th> <th style="text-align: center;">方位</th> <th style="text-align: center;">距离项目厂界最近距离</th> <th style="text-align: center;">环境基本特征</th> <th style="text-align: center;">环境保护功能级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">环境空气</td> <td>恒荣·学府壹号</td> <td>南侧</td> <td>约430m</td> <td>居民区,约1000人</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准</td> </tr> <tr> <td>消防大队</td> <td>西北侧</td> <td>约300m</td> <td>居民区,约50人</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>东溪</td> <td>东侧</td> <td>约1725m</td> <td>小型河流</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="4">项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> <td></td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="4">项目厂界50m范围内无声环境保护目标</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <h4>3.6.2 生态环境保护目标</h4> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)“产业园区外建设项目建设新增用地的,应明确新增用地范围内生态环境保护目标”。</p> <p>本项目租赁三明市沙县区大小余卫生用品有限公司已建标准厂房进行生</p>	环境要素	环境保护目标名称	方位	距离项目厂界最近距离	环境基本特征	环境保护功能级别	环境空气	恒荣·学府壹号	南侧	约430m	居民区,约1000人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准	消防大队	西北侧	约300m	居民区,约50人	地表水	东溪	东侧	约1725m	小型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准	地下水环境	项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					声环境	项目厂界50m范围内无声环境保护目标				
	环境要素	环境保护目标名称	方位	距离项目厂界最近距离	环境基本特征	环境保护功能级别																													
环境空气	恒荣·学府壹号	南侧	约430m	居民区,约1000人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准																														
	消防大队	西北侧	约300m	居民区,约50人																															
地表水	东溪	东侧	约1725m	小型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准																														
地下水环境	项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																		
声环境	项目厂界50m范围内无声环境保护目标																																		

	产，无新增用地，因此无需进行新增用地范围内生态环境保护目标调查。																																															
污染物排放控制标准	<p>3.7 污染物排放标准</p> <p>3.7.1 水污染物排放标准</p> <p>(1) 项目水污染物排放标准</p> <p>项目职工生活污水经化粪池处理达标后排入园区污水管网、生产废水经自建污水处理站处理达标后排入园区污水管网，一同进入沙县城区污水处理厂进一步处理，达标排入东溪，最后汇入沙溪。废水处理执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准(总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准)及沙县城区污水处理厂进水水质要求，详见表3.7-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3.7-1 项目废水污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">单位</th> <th colspan="2">相关标准浓度限值</th> <th rowspan="2">控制值</th> </tr> <tr> <th>《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准(总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准)</th> <th>沙县城区污水处理厂入水水质要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>无量纲</td> <td>6~9</td> <td>/</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>mg/L</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>mg/L</td> <td>300</td> <td>150</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>mg/L</td> <td>400</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>mg/L</td> <td>/</td> <td>40</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>动植物油</td> <td>mg/L</td> <td>100</td> <td>/</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>mg/L</td> <td>70</td> <td>/</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>mg/L</td> <td>/</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 污水厂排放标准</p> <p>根据调查，沙县城区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表1的一级标准B标准，具体详见表3.7-2。</p>	污染物名称	单位	相关标准浓度限值		控制值	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准(总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准)	沙县城区污水处理厂入水水质要求	pH	无量纲	6~9	/	6~9	COD	mg/L	500	300	300	BOD ₅	mg/L	300	150	150	SS	mg/L	400	200	200	NH ₃ -N	mg/L	/	40	40	动植物油	mg/L	100	/	100	总氮	mg/L	70	/	70	总磷	mg/L	/	3	3
污染物名称	单位			相关标准浓度限值			控制值																																									
		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准(总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准)	沙县城区污水处理厂入水水质要求																																													
pH	无量纲	6~9	/	6~9																																												
COD	mg/L	500	300	300																																												
BOD ₅	mg/L	300	150	150																																												
SS	mg/L	400	200	200																																												
NH ₃ -N	mg/L	/	40	40																																												
动植物油	mg/L	100	/	100																																												
总氮	mg/L	70	/	70																																												
总磷	mg/L	/	3	3																																												

表 3.7-2 污水处理厂污水排放标准

污染物名称	标准限值	标准来源
pH	6~9 (无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表 1 的一级标准 B 标准
COD	60mg/L	
BOD ₅	20mg/L	
SS	20mg/L	
NH ₃ -N①	8 (15) mg/L	
动植物油	3 mg/L	
总氮	20 mg/L	
总磷	1 mg/L	

注: ①括号外数值为水温>12°C时的控制指标, 括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。

3.7.2 大气污染物排放标准

天然气蒸汽发生器燃烧产生的烟气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 特别排放中“燃气锅炉”标准限值; 油炸过程产生的油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 表 2 排放浓度标准限值; 油炸线燃料为天然气, 燃烧产生烟气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准; 污水处理站恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 恶臭污染物厂界二级排放标准。具体详见表 3.7-3。

表 3.7-3 本项目废气污染物排放控制标准一览表

类别	名称	污染物	排放限值	排放标准
废气(有组织)	天然气蒸汽发生器燃烧烟气	颗粒物	20 mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 特别排放中“燃气锅炉”标准限值
		二氧化硫	50 mg/m ³	
		氮氧化物	150 mg/m ³	
		烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1	
	油炸油烟	油烟	2.0 mg/m ³	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 表 2 排放浓度标准限值
			净化设施最低去除效率 85 (%)	
		颗粒物	120 mg/m ³	
	天然气燃烧废气	二氧化硫	550 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准
		氮氧化物	240 mg/m ³	
废气(无组织)	污水处理站	氨	1.5 mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 1 恶臭污染物厂界二级排放标准
		硫化氢	0.06 mg/m ³	
		臭气浓度	20 (无量纲)	

3.7.3 噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准,具体详见表3.7-4。

表3.7-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1(摘录)

时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	单位
3类	≤65	≤55	dB(A)

3.7.4 固体废物

运营期项目内产生的一般工业固废应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求进行处理处置。

3.8 总量控制指标

3.8.1 约束性指标

根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》(闽政[2016]54号)和《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》(闽环保财[2017]22号)规定,生活污水污染物排放不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围,无需进行排污权交易。

本项目总量控制因子为SO₂、NO_x、COD和氨氮。

(1) 废水

项目生活污水排放量为336吨/年,生活污水中COD、NH₃-N总量控制指标纳入沙县城区污水处理厂总量控制指标内。

项目生产废水量为21438吨/年,废水COD、NH₃-N总量控制指标详见表3.8-1。

表3.8-1 项目主要污染物排放控制量(废水)

序号	污染物	废水量t/a	企业出水		污水处理厂尾水	
			排放浓度限值mg/L	排放控制量t/a	排放浓度限值mg/L	排放控制量t/a
1	COD	21438	288	6.174	60	1.286
2	NH ₃ -N		13.2	0.283	8	0.172

(2) 废气

天然气燃烧烟气中主要涉及污染因子为SO₂和NO_x。本项目污染物排放总

量指标详见表 3.8-2。

表 3.8-2 项目主要污染物排放控制量（废气）

序号	污染物	排放量 t/a
1	SO ₂	0.0108
2	NO _x	0.4287

根据《三明市生态环境局关于印发授权各县（市）生态环境局开展行政许可具体工作方案(试行)的通知》（明环〔2019〕33 号）中三明市生态环境局行政许可工作规范：“4.免除小微交易。新扩改建设项目环评文件中载明的 4 项主要污染物年排放量同时满足化学需氧量≤1.5 吨、氨氮≤0.25 吨、二氧化硫≤1 吨、氮氧化物≤1 吨的，可豁免购买排污权及来源确认；不属于挥发性有机物排放重点行业（挥发性有机物排放重点行业清单详见附件 5），且环评文件中载明的挥发性有机物年排放量≤0.5 吨的，可豁免挥发性有机物排放量的调剂。”

项目符合以上文件要求，无需申请购买总量控制指标。

3.8.2 非约束性指标

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政[2020]12 号)：“建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按照要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。”

根据下文分析，生产废水中总磷排放量为 0.021t/a，建设单位已取得三明市沙县生态环境局出具的《关于同意沙县享起豆干生产线建设项目总磷排放总量区域调剂的函》（见附件 6），从已停产的福建省麦丹生物集团有限公司削减的总磷剩余可调剂量 4.148 吨/年中予以调剂，调剂后沙县区暂剩余总磷可调剂量 4.127 吨/年。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期主要为厂房的装修及设备安装调试，防治措施见表 4-1。												
	表 4-1 施工期防治措施一览表												
	<table border="1"><thead><tr><th>项目</th><th>防治措施</th></tr></thead><tbody><tr><td>施工扬尘</td><td>定期洒水、及时清运建筑垃圾</td></tr><tr><td>废水</td><td>生活污水经临时化粪池处理后排入园区管网</td></tr><tr><td>噪声</td><td>建立隔声屏障</td></tr><tr><td>固体废物</td><td>及时清运</td></tr><tr><td>振动</td><td>减震垫，合理安排施工时间</td></tr></tbody></table>	项目	防治措施	施工扬尘	定期洒水、及时清运建筑垃圾	废水	生活污水经临时化粪池处理后排入园区管网	噪声	建立隔声屏障	固体废物	及时清运	振动	减震垫，合理安排施工时间
项目	防治措施												
施工扬尘	定期洒水、及时清运建筑垃圾												
废水	生活污水经临时化粪池处理后排入园区管网												
噪声	建立隔声屏障												
固体废物	及时清运												
振动	减震垫，合理安排施工时间												
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.1 运营期大气环境影响分析和污染防治措施</h3> <h4>4.1.1 运营期废气源强核算</h4> <p>项目运营期产生的豆渣日产日清，在加强管理的前提下，不会产生恶臭影响区域环境。项目运营期产生的废气主要为天然气蒸汽发生器燃烧废气、油炸油烟、油炸线天然气燃烧废气、污水处理站恶臭。</p> <p>(1) 天然气蒸汽发生器燃烧废气</p> <p>根据建设单位提供的资料，项目配套建设 1 台 0.5t/h 蒸汽发生器，燃料为天然气，用量约 10 万 m³/a。</p> <p>天然气燃烧过程中产生的烟气中主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。废气产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》、《环境影响评价工程师执业资格登记培训教材-社会区域类环境影响评价》中表 4-12 中的数据资料计算，详见表 4.1-1。</p>												

表 4.1-1 产污系数一览表

产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	依据
蒸汽/ 热水/ 其他	天然气	室燃 炉	工业废气量	标立方米/万立方米-燃料	107753	《排放源统计调查产 排污核算方法和系数 手册》
			二氧化硫	千克/万立方米 -燃料	0.02S ^①	
			氮氧化物	千克/万立方米 -燃料	15.87 (低氮 燃烧)	
			颗粒物	千克/万立方米 -燃料	2	《环境影响评价工程 师执业资格登记培训 教材-社会区域类环 境影响评价》
备注	注: 本次环评污染物源强核算考虑最不利环境影响, 根据《天然气》(GB17820-2018)表1 天然气质量要求一类天然气总硫(以硫计)≤20mg/m ³ , 本次天然气总硫按20mg/m ³ 进行估算					

蒸汽发生器烟气经过1根15m高排气筒排放, 天然气燃烧废气产排情况见表4.1-2。

表 4.1-2 天然气燃烧废气产排情况一览表

污染 源名 称	排气量 (万 m ³ /a)	污染 物	产生情况			排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速 率(kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
天 然 气 蒸 汽 发 生 器 燃 烧 烟 气	107.753	颗粒 物	0.02	0.0083	16.7	0.02	0.0083	16.7
		SO ₂	0.004	0.0017	3.3	0.004	0.0017	3.3
		NOx	0.1587	0.0661	132.2	0.1587	0.0661	132.2

(2) 油炸油烟

本项目油炸过程中会产生少量油烟。

①油炸锅

油烟产生量按原料(食用油)的0.5~1% (本次评价取平均值0.75%)。根据建设单位提供信息, 项目油炸锅使用大豆油45t/a, 则油炸锅油烟产生量为0.3375t/a。

②自动油炸线

油烟产生量按原料(食用油)的0.5~1% (本次评价取平均值0.75%)。根据建设单位提供信息, 项目自动油炸线使用大豆油90t/a, 则自动油炸线油烟产生量

为 0.675t/a。

根据业主提供资料，自动油炸锅油烟采用集气罩收集，本评价要求集气罩参照《大气污染控制工程》表 13-3 及《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758)等集气罩风速设计要求，集气罩的吸气方向尽可能与污染气流运动方向一致，且对不能密闭的位置需设置塑料挂帘，保证车间的密闭性，降低无组织废气的排放，采取以上收集措施后，收集效率正常情况下可达到 90%；自动油炸线全密闭。

2 台油炸锅和 2 条自动油炸线配套 1 套油烟净化器（风机风量 25000 m³/h）、2 条自动油炸线配套 1 套油烟净化器（风机风量 12500m³/h），则全厂共设 2 套油烟净化器，风机风量共计 37500m³/h，处理后的油烟经过 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟净化器最低去除效率为 85%（本次评价取 85%），则本项目油烟产排情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 油炸油烟产排情况一览表

污染源名称	污染源名称	产生情况			排放情况（有组织）			排放情况（无组织）	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
油炸	油烟	1.0125	0.422	11.25	0.1468	0.061	1.6	0.03375	0.014

（3）油炸线天然气燃烧废气

根据建设单位提供的资料，项目油炸线采用天然气作为燃料，用量约 17 万 m³/a。

根据上表 4.1-1 产污系数一览表可计算，项目油炸线天然气燃烧废气产生量分别为：颗粒物 0.034t/a、SO₂0.0068t/a、NO_x0.270t/a。

油炸线天然气燃烧废气由风机引至 DA002 排放，风机风量 7500 m³/h，油炸线天然气燃烧废气产排情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 油炸线天然气燃烧废气产排情况一览表

污染源名称	污染物	产生情况			排放情况		
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
油炸线天然气燃烧废气	颗粒物	0.034	0.0142	1.9	0.034	0.0142	1.9
	SO ₂	0.0068	0.0028	0.4	0.0068	0.0028	0.4
	NOx	0.270	0.1125	15	0.270	0.1125	15

(4) 污水处理站恶臭

恶臭物质主要由碳、氮和硫元素组成，大多数气味物质是有机物，只有少数的气味物质是无机物。臭气成分包括氨、硫化氢、甲硫醇、二甲基胺、三甲基胺等，臭气各成分中氨的浓度最高，其次是硫化氢。各种臭气成分主要介质是硫化氢和氨等挥发性物质，感官体现为综合性恶臭异味。由于绝大多数臭味物质溶水性较差，易挥发，被人吸入后，将引起不愉快的气味感觉。鉴于目前的环境标准和监测手段，此次评价仅以其中的 H₂S 和 NH₃ 作为评价因子进行计算和分析。

本次评价采用“美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究”进行核算，即：每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0033g 的 NH₃ 和 0.00016g 的 H₂S 进行估算。项目生产废水排放量为 7641t/a，BOD₅ 进水浓度为 1034mg/L、出水浓度为 124mg/L。污水处理站恶臭污染物排放量极小，无组织排放于大气环境中，则污水处理站恶臭产排情况见表 4.1-5。

表 4.1-5 污水处理站恶臭产排情况一览表

污染源名称	污染物	产生情况		排放情况	
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
污水处理站恶臭	NH ₃	0.023	0.0095	0.023	0.0095
	H ₂ S	0.001	0.0004	0.001	0.0004

4.1.2 运营期废气污染物排放源分析

废气污染物有组织排放源详见表 4.1-6；排放口基本情况见表 4.1-7；无组织排放源详见表 4.1-8。

表 4.1-6 废气污染物有组织排放源一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	治理设施			是否为可行性技术	排放情况			排放限值	排放口
			设施名称	收集效率	处理效率		排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)		
天然气蒸汽发生器燃烧烟气	颗粒物	有组织	/	100%	/	500	/	16.7	0.0083	0.02	20mg/m ³
	SO ₂							3.3	0.0017	0.004	50mg/m ³
	NOx							132.2	0.0661	0.1587	150mg/m ³
	烟气黑度							/	/	/	1 级
油炸锅废气	油烟		1 台油烟净化器	90%	85%	25000	是	1.6	0.061	0.1468	2.0mg/m ³ , 处理效率 >85%
2 条油炸线废气	油烟			100%	85%						
2 条油炸线废气	油烟	1 台油烟净化器	100%	85%	12500	7500	/	1.9	0.0142	0.034	
油炸锅天然气燃烧废气	颗粒物	120mg/m ³									
	SO ₂	0.4									
	NOx	15									
	550mg/m ³										
	240mg/m ³										

表 4.1-7 项目废气排气筒基本情况一览表

序号	排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	排放口类型
		X	Y						
1	DA001(天然气蒸汽发生器燃烧烟气排气筒)	117°47'17.545"	26°25'37.349"	15	0.3	25	2400	连续	一般排放口
2	DA002(油炸油烟废气及天然气燃烧废气排气筒)	117°47'16.608"	26°25'36.480"	15	1.2	25	2400	连续	一般排放口

表 4.1-8 废气污染物无组织排放源一览表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	/	污水处理站	NH ₃	加强管理, 主要产臭单元加盖	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值	1.5 mg/m ³	0.02
			H ₂ S			0.06mg/m ³	0.001
			臭气浓度			20(无量纲)	/
2	/	油炸锅	油烟	加强集气效率	/	/	0.03375
无组织排放总计							
无组织排放总计					NH ₃	0.02	
					H ₂ S	0.001	
					臭气浓度	/	
					油烟	0.03375	

4.1.3 废气排放影响分析及防治措施

(1) 蒸汽发生器天然气燃烧废气

项目蒸汽发生器燃料采用管道天然气, 天然气为清洁能源。天然气燃烧废气经 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。根据表 4.1-6 可知, 天然气燃烧废气各污染物排放浓度为: 颗粒物 16.7mg/m³、SO₂3.3mg/m³、NO_x132.2mg/m³, 满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 中燃气锅炉特别排放限值。

根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014): “燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m, 烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时, 其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。”

根据现场踏勘及调查可知, 项目 200m 范围内均为工业企业厂房, 厂房均为 1~3F 建筑物, 高度在 4.0~12m 之间, 建设单位拟配套建设排气筒高度为 15m, 可以满足以上文件要求。

(2) 油炸废气

项目油炸工序产生油烟经集气罩收集引入油烟净化器处理, 自动油炸线全密闭经密闭管道引入油烟净化器处理, 最终经过 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放。

参照《排放许可证申请与核发技术规范-食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》(HJ1030.3-2019) 中方便食品制造工业中的可行技术, 确定项

目使用的油烟净化器为可行技术。

油烟净化器除油烟工作原理为：油烟由风机吸入油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内的空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。

油烟净化器处理效率按《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟净化器最低去除效率 85%核算，根据表 4.1-6 可知，本项目油烟的排放浓度为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）表 2 的排放浓度限值要求。

（3）油炸线天然气燃烧废气

油炸线天然气燃烧废气与油炸油烟经过同一根排气筒排放（DA002）。

根据表 4.1-6 可知，天然气燃烧废气各污染物排放浓度为：颗粒物 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x 15\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

（3）污水处理站恶臭

污水处理站恶臭产生量极小，无组织排放于大气环境中；在加强管理及对主要产臭单元加盖后，对周边大气环境影响较小。

综上分析可知，项目废气治理措施可行，对周边大气环境影响较小。

4.1.4 卫生防护距离

本报告参照《大气有毒有害物质无组织排放卫生防护距离技术导则》（GB/T39499-2020）中大气有害物质无组织排放的卫生防护距离计算方法，确定项目污染无组织排放生产单元与居住区之间的卫生防护距离。

1) 卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中: C_m ——标准浓度限值, mg/m^3 ;

L ——工业企业所需卫生防护距离, m ;

R ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m ;

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数, 根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 4.1-9 查取;

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h 。

2) 参数选择

根据项目所在地的气象特征(多年平均风速 $0.9\text{m}/\text{s}$, 主导风向是 ENE 风向, 扩散条件一般。大气污染源构成类别为II类)和计算系数表, 取 $A=400$, $B=0.01$, $C=1.85$, $D=0.78$ 。详见表 4.1-9。

表 4.1-9 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别 1)								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注: 工业企业大气污染源构成为三类: I类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 大于标准规定的允许排放量的三分之一者。II类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 小于标准规定的允许排放量的三分之一, 或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存, 但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。III类: 无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存, 且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

3) 行业主要特征大气有害物质的选取

本报告根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 中 4 行业主要特征大气有害物质“不同行业及生产工艺产生

无组织排放的特征大气有害物质差别较大，在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（ Q_e/C_m ）最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质1种~2种。……”，选取特征大气有害物质为氨、硫化氢。

表 4.1-10 卫生防护距离计算表

污染源位置	污染源	无组织排放源强(kg/h)	环境空气质量标准(mg/m ³)	等标排放量	前两种污染物等标排放量差值	污染因子选取结果	计算距离 m	提级后卫生防护距离 m
污水处理站	NH ₃	0.0095	0.2	0.0475	16%	氨、硫化氢	0.005	50
	H ₂ S	0.0004	0.01	0.04			0.105	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)的规定卫生防护距离初值小于50m时，差为50m。如计算初值小于50m，卫生防护距离终值取50m。卫生防护距离初值大于或等于50m，但小于100m时，级差为50m；如计算初值大于或等于50m并小于100m时，卫生防护距离终值取100m；卫生防护距离初值大于或等于10m，但小于1000m时，级差为100m；卫生防护距离初值大于或等于1000m时，级差为200m。

表 4.1-11 卫生防护距离终值极差范围表

卫生防护距离计算初值 L/m	极差/m
0≤L<50	50
50≤L<100	50
100≤L<1000	100
L≥1000	200

当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

因此确定本项目卫生防护距离为：污水处理站外100m。

根据对工程周边敏感目标的调查结果：项目包络线范围内无居民点、医院、学院等敏感点分布。因此，本项目的建设符合卫生防护距离的要求。大气环境防

护距离包络图见附图 11。

4.2 运营期水环境影响分析及保护措施

4.2.1 运营期废水源强核算

(1) 生活污水

根据水平衡分析可知，项目生活污水排放量为 1.12t/d (336t/a)。

参考《给排水设计手册》典型生活污水水质示例：得出本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为 COD: 250mg/L、BOD₅: 110mg/L、SS: 110mg/L、NH₃-N: 25mg/L、总磷: 4 mg/L、总氮: 20 mg/L。项目生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，进入沙县城区污水处理厂进一步处理。

参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对污水的处理效率一般为 COD25%、BOD59%、SS30%、氨氮 3%；参考《化粪池对污水处理能力研究及评价》（兰州交通大学 环境与市政工程学院，甘肃 兰州 730070），化粪池对污水的处理效率一般为总磷 64.3%、总氮 68.2%。

(2) 生产废水

根据水平衡分析可知，项目生产废水包括大豆清洗废水、浸泡废水、豆渣脱水和压榨废水、地面拖洗废水、设备清洗废水，排放量共计 71.46t/d (21438t/a)。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》(HJ860.2-2018)，确定生产废水中主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油、总磷、总氮。

生产废水中各污染物浓度采用类比《泉州金山珍豆制品有限公司农副食品加工基地竣工环境保护验收监测报告》（公示网址：<https://www.fjhb.org/yanshou/16116.html>）中福建绿家检测技术有限公司对项目污水处理设施进口监测结果（该报告中未监测的总磷、总氮浓度类比《郑坊园区豆制品厂阶段性竣工环境保护验收监测报告表》（公示网址：<https://www.fjhb.org/yanshou/27875.html>）中一品一码检测（福建）有限公司对项目污水处理设施进口监测结果），废水中各污染物产生浓度为 COD: 2880mg/L、BOD₅: 1034mg/L、氨氮: 65.9mg/L、SS: 156mg/L、动植物油: 15.9mg/L、总磷: 3.40 mg/L、

总氮: 27.4 mg/L。

类比可行性分析见表 4.2-1。

表 4.2-1 类比可行性分析一览表

类别	泉州金山珍豆制品有限公司农副食品加工基地	郑坊园区豆制品厂	本项目情况	类比可行性
位置	福建省泉州市安溪县蓝田乡	福建省南平市顺昌县郑坊工业园区	福建省三明市沙县区凤岗街道三明高新技术产业开发区金沙园六三路 101 号	同位于福建省内
产品及规模	豆制品, 900t/a	年生产豆腐衣 450 吨、腐竹 450 吨	豆干, 1500t/a	产品相似, 产能相近
工艺	选料→清洗→浸泡→磨浆→煮浆→点浆、凝固→压榨成型→包装入库	选料→清洗→浸泡→磨浆→煮浆→成皮→烘干→包装入库	选料→清洗→浸泡→磨浆→煮浆→点浆、凝固→压榨成型→分切→油炸、摊凉→包装入库	工艺相似
生产废水类型	清洗废水、浸泡废水、压榨废水、设备清洗废水、地面拖洗废水	清洗废水、浸泡废水、设备清洗废水、地面拖洗废水	清洗废水、浸泡废水、压榨废水、设备清洗废水、地面拖洗废水	生产废水类型一致

根据对比分析可知, 本项目与“泉州金山珍豆制品有限公司农副食品加工基地”、“郑坊园区豆制品厂”废水水质具有可类比性。

项目生产废水经厂内污水处理站处理后排入园区污水管网, 纳入沙县城区污水处理厂进一步处理。

根据建设单位提供的厂内污水处理站设计方案, 污水处理站处理工艺为: “隔油池→沉淀池→调节池→ABR 厌氧→缺氧池→好氧池→好氧池→二沉池”的组合工艺, 详见图 4.2-1)。

参照《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ576-2010), 该工艺对废水的处理效率可取为 COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮的设计去除率可取为 70%~90%、70%~90%、70%~90%、80%~90%、60%~80%、60%~90%; 综合设计单位提供方案, 确定处理效率取值为 COD90%、BOD₅90%、SS 80%、氨氮 80%、动植物油 50%、总磷 70%、总氮 75%。

废水污染源产排情况详见表 4.2-2。

表 4.2-2 项目污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染源产生情况			治理措施		污染物排放情况			排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			排放标准
			核算方法	产生废水量/m ³ /a	产生浓度/mg/L	产生量/t/a	工艺	设计去除率(%)	是否为可行技术	核算方法	排放浓度/mg/L	排放量/t/a		编号及名称	类型	地理坐标	
运营期环境影响和保护措施	职工生活污水	产污系数法	pH	336	6-9	/	化粪池	/	/	根据治理效率计算	/	/	间接排放	沙县城区污水处理厂	/	经度：117°47'18.926" 纬度：26°25'35.254"	6-9(无量纲)
					250	0.084		25			187.5	0.063					
					110	0.037		59			45.1	0.015					
					110	0.037		30			77	0.026					
					25	0.008		3			24.2	0.008					
					4	0.001		64.3			1.4	0.0005					
					20	0.007		68.2			6.4	0.0021					
	综合生产废水*	产污系数法+类比法	pH	21438	6-9	/	污水处理站	/	/	根据治理效率计算	/	/	间接排放	沙县城区污水处理厂	编号DW001, 生产废水排放口	经度：117°47'16.222" 纬度：26°25'33.844"	2400
					2880	61.741		90			288	6.174					
生产过程	综合生产废水*	产污系数法+类比法	CODcr	1034	1034	22.167	污水处理站	90	是	根据治理效率计算	103.4	2.217	间接排放	沙县城区污水处理厂	/	经度：117°47'16.222" 纬度：26°25'33.844"	6-9(无量纲)
					156	3.344		80			31.2	0.669					
					65.9	1.413		80			13.2	0.283					
					15.9	0.341		50			7.95	0.170					
					3.4	0.073		70			1.02	0.022					
					27.4	0.587		75			6.85	0.147					

*包含本项目生产过程中所有生产废水

运营期环境影响和保护措施	<p>4.2.2 依托污水处理厂处理可行性分析</p> <p>项目污水预处理后排入园区污水管网，纳入沙县城区污水处理厂集中处理，属于间接排放，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号)要求，废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托集中污水处理厂的可行性。</p> <p>(1) 沙县城区污水处理厂概况</p> <p>沙县城区污水处理厂位于沙县城区水北东门前峡，占地 99 亩，于 2009 年 10 月正式投入运行，工程设计规模日处理能力 3 万吨/天，服务范围为城区(水北片区)及金沙园(一期企业(除西北片区)。工程采用改良型氧化沟工艺，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级排放标准的 B 标准，尾水排入东溪后汇入沙溪。沙县城市污水厂排污口距离下游东溪与沙溪的汇入口处约 1.3km。</p> <p>(2) 接入污水处理厂可行性分析</p> <p>①废水水量的影响</p> <p>本项目生活污水及综合生产废水排放量为 72.58t/d (21774t/a)，沙县城区污水处理厂设计规模日处理能力 3 万吨/天，目前尚有余量接纳本项目废水，项目水量不会对污水处理厂的处理能力产生冲击。</p> <p>②废水水质的影响</p> <p>生产废水经污水处理站处理、生活污水经过化粪池处理后各污染物浓度均可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准(总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 级标准) 及沙县城区污水处理厂进水水质要求，详见表 4.2-3。</p>
--------------	--

表 4.2-3 本项目污水排放情况一览表 单位: mg/L(pH 除外)

项目 污染物		厂区排放口浓度	污水处理厂进水 浓度要求	达标 情况
生活污水	pH(无量纲)	6~9	6~9	达标
	COD	187.5	300	达标
	BOD ₅	45.1	150	达标
	SS	77	200	达标
	氨氮	24.2	40	达标
	总磷	1.4	3	达标
	总氮	6.4	70	达标
生产废水	pH(无量纲)	6~9	6~9	达标
	COD	288	300	达标
	BOD ₅	124	150	达标
	SS	39	200	达标
	氨氮	26.4	40	达标
	动植物油	7.9	100	达标
	总磷	1.02	3	达标
	总氮	6.85	70	达标

项目废水排放不涉及有毒有害污染物, 不涉及持久性、重金属污染物, 也不含有腐蚀成分, 且可以达到污水处理厂进水水质要求, 项目废水的纳入不会对污水处理厂的水质造成影响。

③与污水管网建设的衔接关系

目前, 项目所在地已完成衔接沙县城区污水处理厂的污水管网的铺设。根据附件 7: 废水接管证明可知, 项目建成投产后, 污水可以通过园区污水管网排入沙县城区污水处理厂处理。

沙县城区污水处理厂尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级排放标准的 B 标准, 尾水排入东溪后汇入沙溪。

表 4.2-4 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	沙县城区污水处理厂排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	全厂年排放量/(t/a)
1	/ (生活污水)	COD _{cr}	60	6.72×10^{-5}	0.02016
2		BOD ₅	20	2.24×10^{-5}	0.00672
3		SS	20	2.24×10^{-5}	0.00672
4		NH ₃ -N	8	8.96×10^{-6}	0.002688
5		总氮	20	2.24×10^{-5}	0.00672
6		总磷	1	1.12×10^{-6}	0.000336

7	DW001 (生产废水)	COD _{cr}	60	4.29×10^{-3}	1.286
8		BOD ₅	20	7.13×10^{-4}	0.214
9		SS	20	7.13×10^{-4}	0.214
10		NH ₃ -N	8	5.73×10^{-4}	0.172
11		动植物油	3	2.13×10^{-4}	0.064
12		总氮	20	1.43×10^{-3}	0.429
13		总磷	1	7.00×10^{-5}	0.021

综上所述，本项目建成后，各类废水经过预处理后可以纳入沙县城区污水处理厂处理，污水处理厂集中处理达标后排入外环境，对地表水环境影响较小。

4.2.3 生产废水治理措施可行性

建设单位拟在厂内建设1座污水处理站处理生产废水，该污水处理站的处理工艺详见图4.2-1。

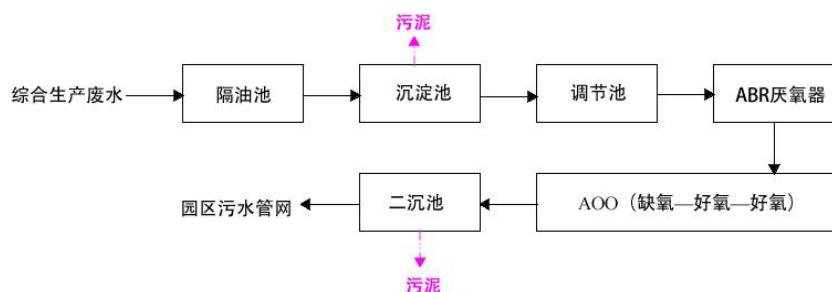


图 4.2-1 污水处理站工艺流程图

工艺流程简述：

综合生产废水经隔油池除油后进入调节池，进行调节水量，均质水质，调节池的出水进入 ABR 厌氧反应器进行处理，在反应器的每个格室内都可以形成絮状或者颗粒的污泥，污水流入格室沿导流板上下折流运动，依次通过各格室内厌氧污泥床，废水中的有机物通过与微生物的反应接触而得到去除；出水通过污水泵提升到一体化污水处理设施进入 AOO 池进行缺氧、好氧、好氧反应。

缺氧池：缺氧生化池具有在缺氧条件下，池内的大量活性污泥可吸附、分解废水中的难生物降解的大分子有机物，降解为小分子有机物的功能，提高废水的可生化性。**好氧池：**让活性污泥进行有氧呼吸，进一步把有机物分解成无机物，去除污

染物的功能。

去除有机物后的废水进入沉淀池沉淀，上清液排入园区污水管网。

设计工艺可行性

参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》(HJ860.2-2018)表7淀粉工业排污单位废水治理可行技术，项目采取的废水污染防治措施为可行技术，详见表4.2-4。

表4.2-4 废水处理措施可行性分析

废水类别	污染控制项目	排放去向	可行技术	项目污水处理站工艺
厂内综合污水处理站的综合污水(生产废水、生活污水等、初期雨水等)	pH值、悬浮物、五日生化需氧量(BOD_5)、化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮、总氮、总磷、总氰化物(以木薯为原料的淀粉生产)	间接排放	预处理：除油、沉淀、过滤等 二级处理：厌氧(UASB、EGSB、IC等)+好氧	1) 预处理：隔油池+沉淀池 2) 二级处理：ABR厌氧+AOO工艺

②设计处理能力可行性分析

项目拟建污水处理站设计规模为100t/d，停留时间按24h计，则污水处理站处理能力为 $100t/d > 71.46t/d$ (本项目生产废水产生量)。

由上分析可知，项目拟建污水处理站的处理能力可以满足需求。

③污水处理站处理效率

参照《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ576-2010)，该工艺对废水的处理效率可取为COD、 BOD_5 、SS、氨氮、总磷、总氮的设计去除率可取为70%~90%、70%~90%、70%~90%、80%~90%、60%~80%、60%~90%；综合设计单位提供方案，确定处理效率取值为COD90%、 BOD_5 90%、SS 80%、氨氮80%、动植物油50%、总磷70%、总氮75%。

经过处理后的废水中各污染物浓度为COD: 288mg/L、 BOD_5 : 103.4mg/L、SS: 31.2mg/L、氨氮: 13.2mg/L、动植物油: 7.95mg/L、总磷: 1.02 mg/L、总氮: 6.85 mg/L，可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准(总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准)及沙县城区污水处理厂进水水质要求。

由上分析可知，项目生产废水采取的治理措施合理可行。

4.2.4 废水达标性及影响分析

项目生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，进入沙县城区污水处理厂；生产废水经厂内污水处理站预处理后排入园区污水管网，进入沙县城区污水处理厂。

综上以上内容分析可知，各类废水经预处理后可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准(总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准)及沙县城区污水处理厂进水水质要求，可纳入沙县城区污水处理厂处理。

故本项目废水对周边水环境影响较小。

4.3 运营期声环境影响分析和污染防治措施

4.3.1 运营期噪声源强核算

项目设备均放置在室内，故此次不进行室外声源调查。

项目噪声主要来自生产设备运行的机械噪声，坐标原点以厂区中心(117.788208,26.426881)为原点，以正东方向与最南厂界相交为X轴的正方向，以正北方向与最西厂界交界相交为Y轴，X轴与Y轴相交点定为三维坐标原点，以地面高度为Z轴的正方向，X轴和Y轴的延长线交点定为三维坐标原点。

项目同一类型生产设备均集中放置同一区域，其主要室内声源组团调查如下表4.3-1。

表4.3-1 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源	声源控制措施	空间相对位置/m		距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离	
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北		
1	生产	磨浆机	/	80	设备	13	5.6	1.2	8.1	3.1	44.0	19.8	64.4	65.4	64.2	64.3	8h	26.0	26.0	26.0	26.0	38.4	39.4	38.2	38.3	1

2	厂房	自动油炸线	/	70	减振、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施	-14.2	5.6	1.2	32.2	9.7	21.5	5.9	54.2	54.4	54.3	54.6	26.0	26.0	26.0	26.0	28.2	28.4	28.3	28.6	1
			/	75		4	17.1	1.2	10.7	11.8	43.0	5.4	59.3	59.3	59.2	59.6	26.0	26.0	26.0	26.0	33.3	33.3	33.2	33.6	1
			/	75		15.5	-8	1.2	12.3	9.1	38.5	32.8	59.3	59.4	59.2	59.2	26.0	26.0	26.0	26.0	33.3	33.4	33.2	33.1	1
			/	75		25.7	-9.6	1.2	4.0	16.5	46.0	39.4	60.0	59.3	59.2	59.2	26.0	26.0	26.0	26.0	34.0	33.3	33.2	33.1	1
			/	75		-21.4	-4	1.2	32.7	13.4	10.2	10.5	59.2	59.3	59.3	59.3	26.0	26.0	26.0	26.0	33.2	33.3	33.3	33.1	1
			/	85		-5.1	8.8	1.2	22.6	0.3	30.8	7.8	69.2	84.6	69.2	69.4	26.0	26.0	26.0	26.0	43.2	58.6	43.2	43.4	1
			/	75		-15.2	-7	1.2	27.2	7.6	13.6	16.3	59.2	59.4	59.3	59.3	26.0	26.0	26.0	26.0	33.2	33.4	33.3	33.1	1

4.3.2 运营期声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐方法,采用附录B中的B.1工业噪声预测计算模型,工业声源有室外和室内两种声源,应分别计算。具体分析如下:

①室外声源

工业噪声源按点声源处理,声源处于半自由场,室外声源的预测模式为:

$$L_A(r) = L_{AW} - 20\lg r - 8$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

L_{AW} ——点声源 A 计权声功率级,

②室内声源

(I) 如下图所示,首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级;

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_{p1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, L_w 为某个

声源的倍频带声功率级, r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离, R 为房间常数, Q 为方向因子。



(II) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中: $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

(III) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

(IV) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作

时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{i=j}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

T_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

综上，项目厂界噪声影响预测结果见下表 4.3-2。

表 4.3-2 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	32	-5.2	1.2	昼间	57.5	65	达标
南侧	-10.4	-16.2	1.2	昼间	57.2	65	达标
西侧	-30.5	-14.4	1.2	昼间	54.3	65	达标
北侧	-9.9	18.7	1.2	昼间	63.4	65	达标

由上表可知，厂界四周昼夜间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（夜间不生产），对周边声环境影响较小，不会产生噪声污染。

4.3.3 运营期噪声防治措施

- (1) 项目选用低噪声生产设备，从源头上降低噪声源强。
- (2) 加强车间内的噪声治理，对项目厂区高噪声设备采用隔声、消声、吸声、减振等有效措施，高噪声设备设置专门隔间，以有效降低车间噪声。
- (3) 加强对设备的管理和维护，在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。
- (4) 车辆运输物料时，在靠近居民点等对声环境质量要求较高的地方，应减小车速，禁止或尽量少鸣喇叭。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求，措施可行。

4.4 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.4.1 运营期固废源强核算

(1) 一般工业固废

①选料固废

项目原料筛选过程中会产生一定量的杂质及不合格原料，根据类比，该过程产生废料约占原料量的1%。

本项目大豆用量为1350t/a，则选料固废产生量为13.5t/a。

②豆渣

项目磨浆分离过程中会产生的豆渣，豆渣(固分)产生量约占大豆用量的80%，则豆渣(固分)产生量为1080t/a。

渣浆分离过程中约有20%的水分进入豆渣内，则豆渣中含水量为540t/a，采用和渣机对豆渣进行压滤脱水，脱水效率约80%，压滤后豆渣(固分+水分)量共计1188t/a。

③废包装材料

本项目拆包原料和成品包装时均为产生少量废包装材料，产生量约0.1t/a。

④废食用油

包括油炸多次后不能再使用的废食用油和油烟净化器收集的废食用油。

1) 根据建设单位提供信息, 项目油炸工序年用大豆油 135 吨, 油炸过程中损耗及进入产品约 50%, 则废食用油产生量为 67.5t/a。

2) 由本报告废气源强计算章节可知, 油烟净化器收集废食用油 0.832t/a。

⑤污水处理站污泥

污水处理站生化污泥回流至调节池, 因此本次评价对沉淀池污泥进行核算, 计算过程如下:

$$W=Q \cdot (C1-C2) \cdot 10^{-6}$$

式中: W——沉淀污泥产生量, t/d;

Q——废水处理量, m³/a;

C1、C2——沉淀池进、出口悬浮物的浓度, mg/L。

污水处理站进水水质 SS=156mg/L, 出水水质 SS=31.2mg/L, 项目废水处理量为 21438t/a, 则项目污水处理站污泥产生量为 2.68t/a。项目废水中无有毒有害成分, 产生的污泥属于一般固体废物。

(2) 生活垃圾

项目职工人数 12 人(其中 8 人住厂), 不住厂职工生活垃圾排放系数按 0.25kg/人·d, 住厂职工生活垃圾排放系数按 0.5kg/人·d, 年工作日 300 天, 则本项目生活垃圾量为 1.5t/a。

4.4.2 固体废物处置措施

项目运营期各类固体废物产生及处置情况详见表 4.4-1。

表 4.4-1 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

产生环节	固体废物名称	固废属性	固废编码	产生情况 产生量 t/a	处置措施		最终去向
					工艺	处置量 t/a	
原料检验	选料固废	一般工业固废	130-001-39	13.5	综合利用	13.5	暂存于一般固体废物暂存间, 袋装外售给饲料加工企业
磨浆分离	豆渣	一般工业固废	130-001-39	1188		1188	脱水后桶装外运给饲料加工企业, 日产日清
原料、包装工段	废包装材料	一般工业固废	900-999-99	0.1		0.1	暂存于一般固体废物暂存间, 外售综合利用

油炸、油烟净化器	废食用油	一般工业固废	900-999-99	68.332		68.332	由专门收购餐饮垃圾单位回收处置
污水处理站	污泥	一般工业固废	900-999-62	2.68		2.68	定期清掏后外运给周边农户作为农肥
办公区	职工生活垃圾	生活垃圾	/	1.5	环卫部门清运	1.5	环卫部门统一处置

4.4.3 运营期固体废物影响分析及环境管理要求

4.4.3.1 一般工业固废

本评价要求项目产生的一般工业固废应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行规范化的处理处置。

(1) 对厂区一般固废的收集、贮存、处置情况进行登记，并对其产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于3年。

(2) 一般固废贮存管理要求临时堆放场应选在防渗性能好的地基上天然基础层地表距地下水位的距离不得小于1.5m。临时堆放场四周应建有围墙，防止固废流失；

(3) 临时堆放场应建有防雨淋、防渗透、防扬尘措施；

(4) 临时堆放场应按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)及修改单设置环境保护图形标志。

(5) 磨浆分离产生的豆渣脱水后桶装外运给饲料加工企业，要求建设单位日产日清，不在厂内存放，以免产生恶臭。

4.4.3.2 生活垃圾

项目内职工产生的生活垃圾应采取分类收集，并委托环卫部门统一外运处置。

综述，本项目固体废物采取以上处置措施后，正常情况下，不会对外环境造成二次污染物。

4.5 地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境

根据现场调查，项目评价区域无饮用水水源地，区域已全部开通自来水管网、

生活用水采用自来水。本项目生产废水及生活污水经处理达标后排入园区污水管网，送往沙县城区污水处理厂集中处理。正常工况下本项目污水处理站及化粪池采取严格的防渗、防溢流等措施，污水不易渗漏和进入地下水，项目对地下水影响不大。但公司应加强管理，杜绝防渗层破裂等事故影响。

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

①重点防渗区

项目地下水重点防渗区主要为污水处理站、化粪池，污水处理站、化粪池按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行防渗设计，即防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或2mm厚高密度聚乙烯或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

②一般防渗区

项目地下水一般防渗区主要为生产厂房(含一般固体废物暂存间)等区域。

一般防渗区参照《工业建筑防腐蚀设计标准》(GB/T50046-2018)、《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)和《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)的一般防渗区进行防渗设计；一般固废暂存场根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行建设。

③简单防渗区

指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

表 4.5-1 地下水污染区分类表

序号	防治分区	装置或区域名称	防渗区域
1	重点防渗区	污水处理站	底部及四周
2	一般防渗区	生产厂房(含一般工业固体废物暂存间)	地面
3	简单防渗区	办公楼	/

(2) 土壤环境

根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。该项目土壤污染将以废气、固废污染型

为主。

项目生产废气均可达标排放，对区域环境空气贡献值较小，对土壤环境的影响很小；生活污水及生产废水排入园区污水管网。正常情况下，项目运营期废水对土壤环境的影响不大。

综上所述，项目在正常运行工况下，项目对土壤环境影响不大，建设单位应加强污染源控制和土壤污染防治，防止排放事故出现，则对该区域土壤环境影响总体不大，是可以接受的。

4.6 环境风险

4.6.1 风险等级判定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 和附录 B.2，项目使用的各类原辅材料均不涉及有毒有害和易燃易爆等危险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，无需进行 P、E 值的计算。

根据建设项目涉及的物质工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4.6-1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4.6-1 风险评价等级判定表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

由此可知，项目环境风险评价只需参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018，以下简称“导则”）附录 A 进行简单分析。

4.6.2 环境风险分析

企业污水处理设施故障情况下，可能导致未经处理或未处理达标的废水外排进入园区污水管网，对沙县城区污水处理厂产生影响。

因此企业应加强污水处理设施的日常维护和检修，确保污水处理站正常运行，一旦污水处理站发生故障，立即停止生产，并将污水处理站内未处理的废水泵入拟

建事故应急池暂存，待污水处理站正常运行后，再将废水泵回污水处理站处理。在采取以上措施后，环境风险可以接受。

4.6.3 风险防范措施

(1) 加强对废水治理设施（污水处理站、化粪池）的防渗措施，确保废水不渗漏，影响区域地下水环境。

(2) 定期对污水处理站进行检修，确保污水处理站正常运行。

(3) 公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”(违章作业、违章指挥、违反劳动纪律)，作业时要遵守各项规定(如动火、高处作业、进入设备作业等规定)、要求，确保安全生产。

(4) 根据生态环境主管部门要求编制突发环境事件应急预案，并按要求设置事故应急池及应急切换设施。

建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	沙县享起豆干生产建设项目			
建设地点	福建省三明市沙县凤岗六三路 101 号			
地理坐标	经度	117°47'17.617	纬度	26°25'36.753"
主要危险物质及分布	无			
环境影响途径及危害后果	污水处理站故障，废水超标排放对污水处理厂产生影响。			
风险防范措施要求	<p>(1) 加强对废水治理设施（污水处理站、化粪池）的防渗措施，确保废水不渗漏，影响区域地下水环境。</p> <p>(2) 定期对污水处理站进行维修，确保污水处理站正常运行。</p> <p>(3) 公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”(违章作业、违章指挥、违反劳动纪律)，作业时要遵守各项规定(如动火、高处作业、进入设备作业等规定)、要求，确保安全生产。</p> <p>(4) 根据生态环境主管部门要求编制突发环境事件应急预案，并按要求设置事故应急池及应急切换设施。</p>			
应急预案	根据生态环境主管部门要求编制突发环境事件应急预案，报送当地生态环境主管部门备案，并定期演练。			
根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险潜势为I，可开展简单分析。 因此，本项目环境风险评价不定级，仅开展简单分析。				

4.7 监测要求

本项目不设置专门的环境监测机构，建设单位应该参照《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ986-2018)、《排污单位自行监测技术指南 火力发

电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）自行监测管理要求，对项目运营期开展自行监测。

环境监测工作拟由建设单位委托有资质的监测单位按已制定的环境监测计划进行监测。每次监测都应有完整的记录，监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

本项目环境监测计划详见表 4.7-1。

表 4.7-1 常规监测计划内容一览表

监测内容	监测位置	监测项目	监测频率	监测单位
废水	污水处理站出口 (DW001)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、总磷、总氮	1 次/半年	委托有资质单位
废气	天然气蒸汽发生器烟气排气筒 (DA001)	氮氧化物	1 次/月	
	油烟废气及天然气燃烧废气排气筒 (DA002)	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1 次/年	
	厂界	油烟、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年	
噪声	东、西、南、北厂界外 1m	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	
		等效连续 A 声级	1 次/季度	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	天然气蒸汽发生器烟气排气筒(DA001)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	1根15m高的排气筒排放	GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表3特别排放标准中燃气锅炉限值标准
	油炸油烟废气及天然气燃烧废气排气筒(DA002)	油烟(油炸锅)	集气罩	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2中型规模最高允许排放浓度和净化设施最低去除效率
		油烟(2条自动油炸线)	自动油炸线全密闭,密闭管道	
		油烟(2条自动油炸线)	自动油炸线全密闭,1台油烟净化器	
	厂界	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	风机引至DA002排放	《大气污染物综合排放标准》(GB8978-1996)表2中二级标准
地表水环境	生产废水(DW001)	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、动植物油、总磷、总氮	污水处理站处理后排入园区污水管网纳入沙县污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准)及沙县城区污水处理厂进水水质要求
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	化粪池处理后排入园区污水管网纳入沙县污水处理厂处理	
声环境	厂界四周	等效A声级	选用低噪声设备,加强设备维护,高噪声设备设置基础减振、隔声等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准(昼间≤65dB(A))
电磁辐射				/
固体废物		1、一般工业固废:设置一般工业固废暂存间,按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求设置,一般工业固体废物外售综合利用		

	<p>2、生活垃圾：生活垃圾收集桶收集，由环卫部门清运处置</p> <p>3、豆渣日产日清，不在厂内暂存。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。</p> <p>①重点防渗区</p> <p>项目地下水重点防渗区主要为污水处理站，污水处理站按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行防渗设计，即防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$)，或2mm厚高密度聚乙烯或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10} \text{cm/s}$。</p> <p>②一般防渗区</p> <p>项目地下水一般防渗区主要为生产厂房(含一般固体废物暂存间)等区域。</p> <p>一般防渗区参照《工业建筑防腐蚀设计标准》(GB/T50046-2018)、《石油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)和《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)的一般防渗区进行防渗设计；一般固废暂存场根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行建设。</p> <p>③简单防渗区</p> <p>指不会对地下水环境造成污染的区域，主要包括办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 加强对废水治理设施(污水处理站、化粪池)的防渗措施，确保废水不渗漏，影响区域地下水环境。</p> <p>(2) 定期对污水处理站进行维修，确保污水处理站正常运行。</p> <p>(3) 公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”(违章作业、违章指挥、违反劳动纪律)，作业时要遵守各项规定(如动火、高处作业、进入设备作业等规定)、要求，确保安全生产。</p> <p>(4) 根据生态环境主管部门要求编制突发环境事件应急预案，并按要求设置事故应急池及应急切换设施。</p>

其他环境管理要求	<p>1、其他环境管理要求</p> <p>①严格执行“三同时”制度，做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。环保设施必须通过环保主管部门验收后，项目方可正式投入生产。</p> <p>②加强环境保护和安全生产的宣传教育工作，提高全体员工的环境保护和安全生产意识，使环境保护和安全生产责任成为员工的自觉行动。</p> <p>③落实本报告中各章节提出的各种建议。</p> <p>④当项目的环境影响评价文件经过批准后，若今后建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动时，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。</p> <p>2、竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表。</p> <p>3、排污许可管理要求</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019版)》，实行简化管理(详见表 5-1)。因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可登记管理申报。</p>																																
	<p>表 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录(摘录)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th><th style="text-align: center;">行业类别</th><th style="text-align: center;">重点管理</th><th style="text-align: center;">简化管理</th><th style="text-align: center;">登记管理</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center" colspan="6">八、农副食品加工业 13</td></tr> <tr> <td align="center" style="width: 10%;">16</td><td align="center" style="width: 20%;">其他农副食品加工 139</td><td align="center" style="width: 20%;">年加工能力 15 万吨玉米或者 1.5 万吨薯类及以上的淀粉生产或者年产 1 万吨及以上的淀粉制品生产，有发酵工艺的淀粉制品</td><td align="center" style="width: 20%;">除重点管理以外的年加工能力 1.5 万吨及以上玉米、0.1 万吨及以上薯类或豆类、4.5 万吨及以上小麦的淀粉生产、年产 0.1 万吨及以上的淀粉制品生产(不含有发酵工艺的淀粉制品)</td><td align="center" style="width: 20%;">其他</td><td></td></tr> <tr> <td align="center" colspan="6">五十一、通用工序</td></tr> <tr> <td align="center" style="width: 10%;">109</td><td align="center" style="width: 20%;">锅炉</td><td align="center" style="width: 20%;">纳入重点排污单位名录的</td><td align="center" style="width: 20%;">除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)及以上的锅炉(不含电热锅炉)</td><td align="center" style="width: 20%;">除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)以下的锅炉(不含电热锅炉)</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>4、排污口规范化管理要求</p>					序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	八、农副食品加工业 13						16	其他农副食品加工 139	年加工能力 15 万吨玉米或者 1.5 万吨薯类及以上的淀粉生产或者年产 1 万吨及以上的淀粉制品生产，有发酵工艺的淀粉制品	除重点管理以外的年加工能力 1.5 万吨及以上玉米、0.1 万吨及以上薯类或豆类、4.5 万吨及以上小麦的淀粉生产、年产 0.1 万吨及以上的淀粉制品生产(不含有发酵工艺的淀粉制品)	其他		五十一、通用工序						109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)及以上的锅炉(不含电热锅炉)	除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)以下的锅炉(不含电热锅炉)
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理																													
八、农副食品加工业 13																																	
16	其他农副食品加工 139	年加工能力 15 万吨玉米或者 1.5 万吨薯类及以上的淀粉生产或者年产 1 万吨及以上的淀粉制品生产，有发酵工艺的淀粉制品	除重点管理以外的年加工能力 1.5 万吨及以上玉米、0.1 万吨及以上薯类或豆类、4.5 万吨及以上小麦的淀粉生产、年产 0.1 万吨及以上的淀粉制品生产(不含有发酵工艺的淀粉制品)	其他																													
五十一、通用工序																																	
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)及以上的锅炉(不含电热锅炉)	除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时(14 兆瓦)以下的锅炉(不含电热锅炉)																													

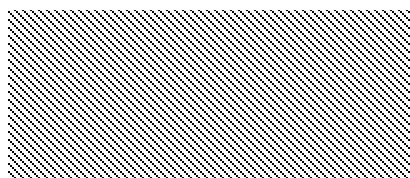
项目排污口规范化图标按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15563.1-1995)要求进行,具体详见表 5-2。

表 5-2 排污口图形符号(提示标志)一览表

排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般工业固废	危险废物
图形符号					 危 险 废 物
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

六、结论

三明市享起食品科技有限公司投资建设的“沙县享起豆干生产线建设项目”位于福建省三明市沙县凤岗六三路 101 号。项目用地手续合法，选址合理可行，符合国家产业政策，在采取本报告提出的各项环保措施后，生产过程产生的污染物均能达标排放，不会改变区域的环境质量现状，环保措施技术可行、经济合理，排放的污染物符合区域总量控制要求。项目建设具有较好的经济效益和社会效益。建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响较小。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。



福建三明泽闽环境保护技术咨询有限公司
2024 年 6 月



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气(有组织)	颗粒物(t/a)				0.054		0.054	+0.054
	SO ₂ (t/a)				0.0108		0.0108	+0.0108
	NOx(t/a)				0.4287		0.4287	+0.4287
	油烟(t/a)				0.1468		0.1468	+0.1468
废气(无组织)	油烟(t/a)				0.03375		0.03375	+0.03375
废水(生活污水)	COD _{cr} (t/a)				0.02016		0.02016	+0.02016
	BOD ₅ (t/a)				0.00672		0.00672	+0.00672
	SS(t/a)				0.00672		0.00672	+0.00672
	NH ₃ -N(t/a)				0.002688		0.002688	+0.002688
	总氮(t/a)				0.00672		0.00672	+0.00672
	总磷(t/a)				0.000336		0.000336	+0.000336
废水(生产)	COD _{cr} (t/a)				1.286		1.286	+1.286

废水)	BOD ₅ (t/a)				0.214		0.214	+0.214
	SS(t/a)				0.214		0.214	+0.214
	NH ₃ -N(t/a)				0.172		0.172	+0.172
	动植物油(t/a)				0.064		0.064	+0.064
	总氮(t/a)				0.429		0.429	+0.429
	总磷(t/a)				0.021		0.021	+0.021
一般工业 固体废物	豆渣(t/a)				1188		1188	+1188
	废包装材料(t/a)				0.1		0.1	+0.1
	废食用油(t/a)				68.332		68.332	+68.332
	污泥(t/a)				2.68		2.68	+2.68

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图

附图 1：地理位置示意图

沙县地图

基本地理信息版

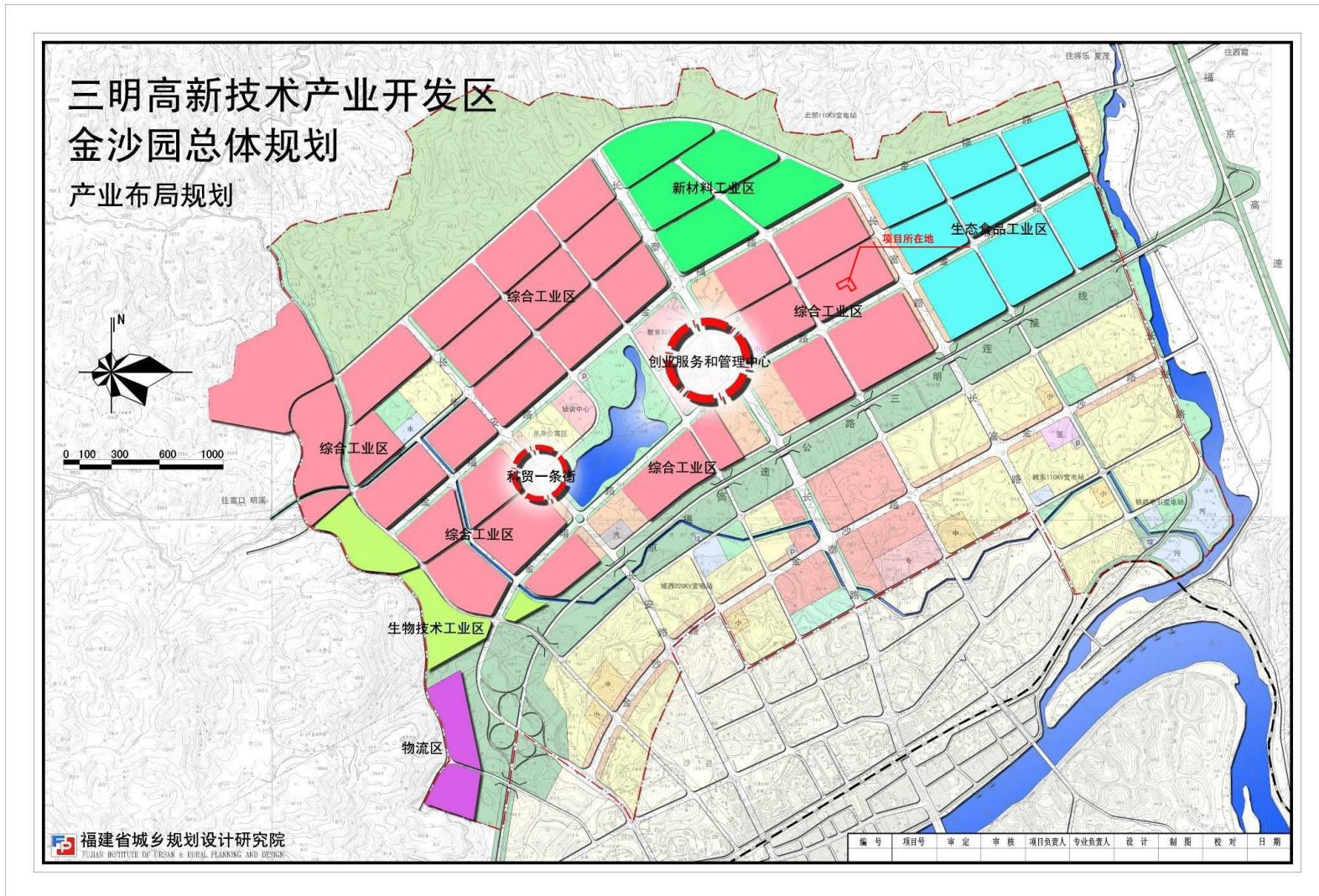


审图号: 闽S (2019) 221号

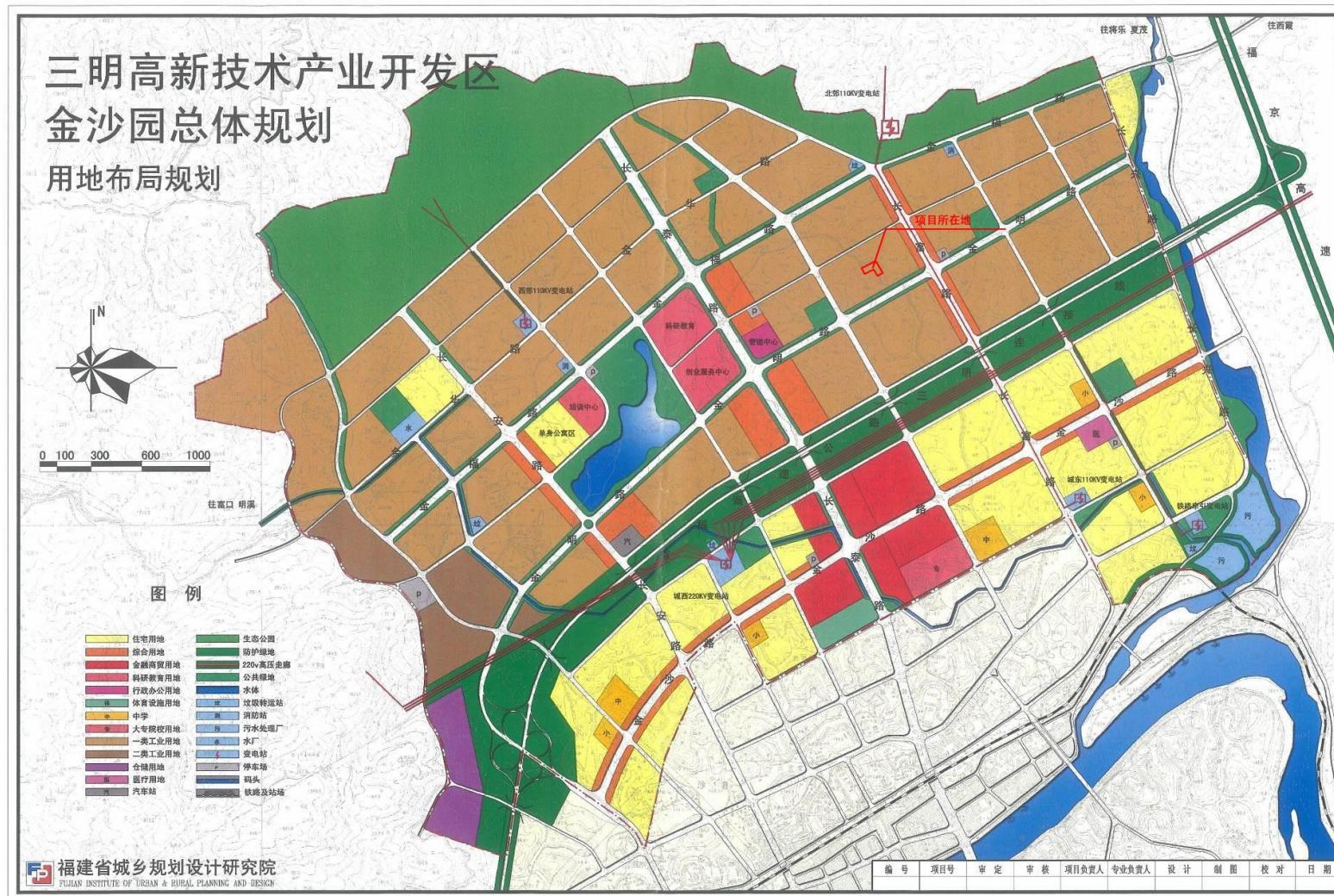
福建省制图院 编制

福建省测绘地理信息发展中心 监制

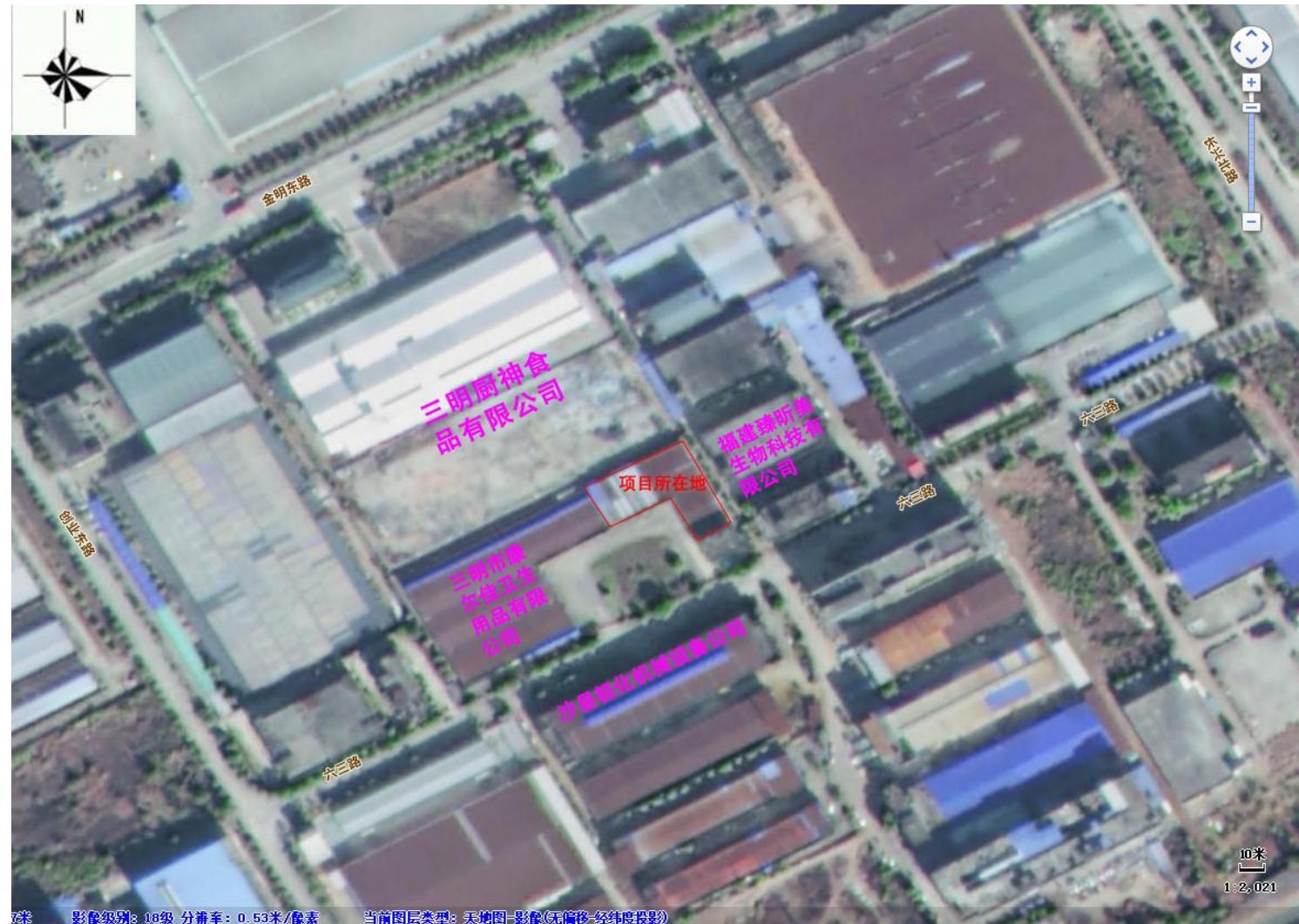
附图 2：三明高新技术产业开发区金沙园总体规划—产业布局规划图



附图 3：三明高新技术产业开发区金沙园总体规划—用地布局规划



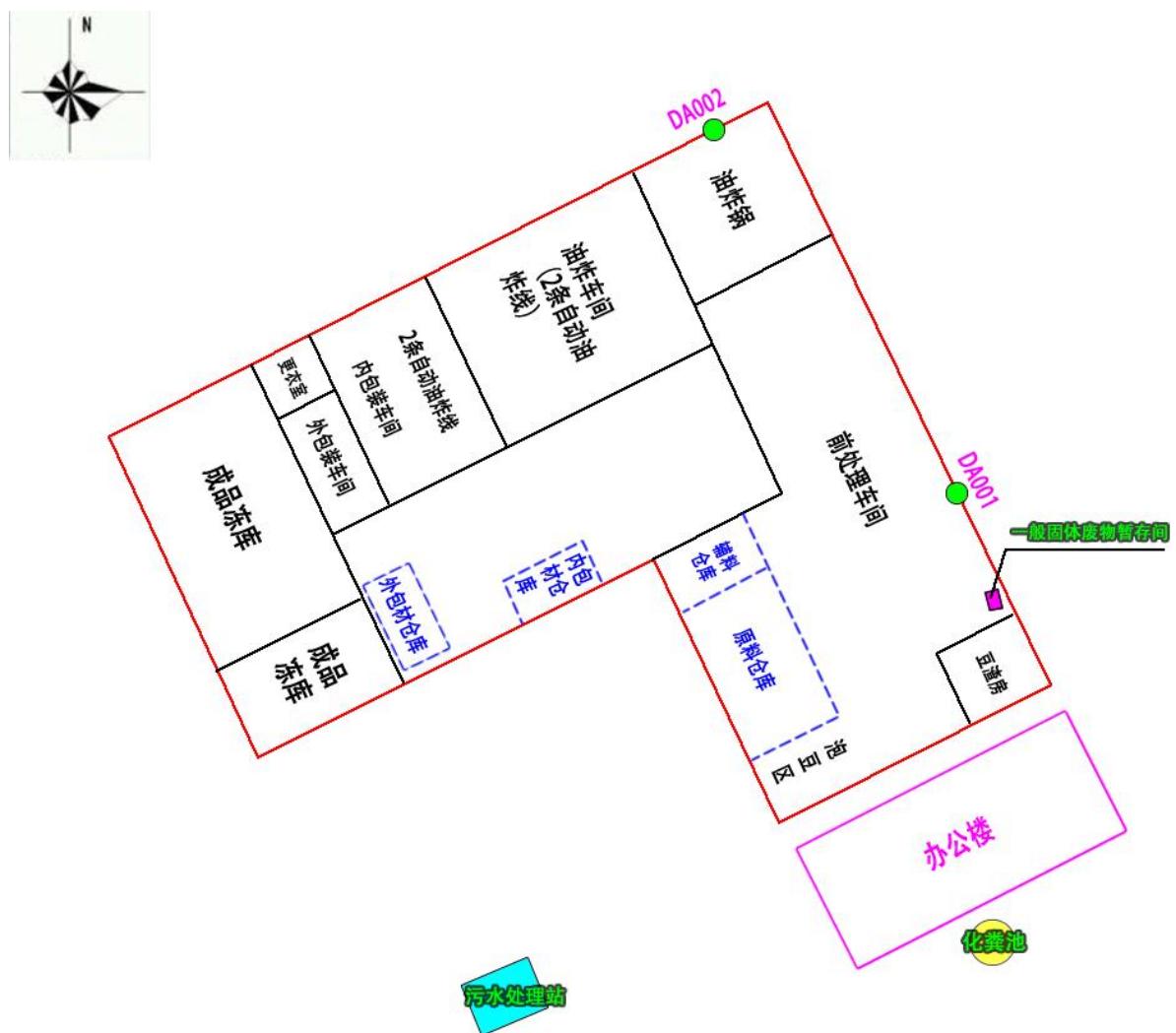
附图 4：周边环境示意图



附图 5：周边环境现状



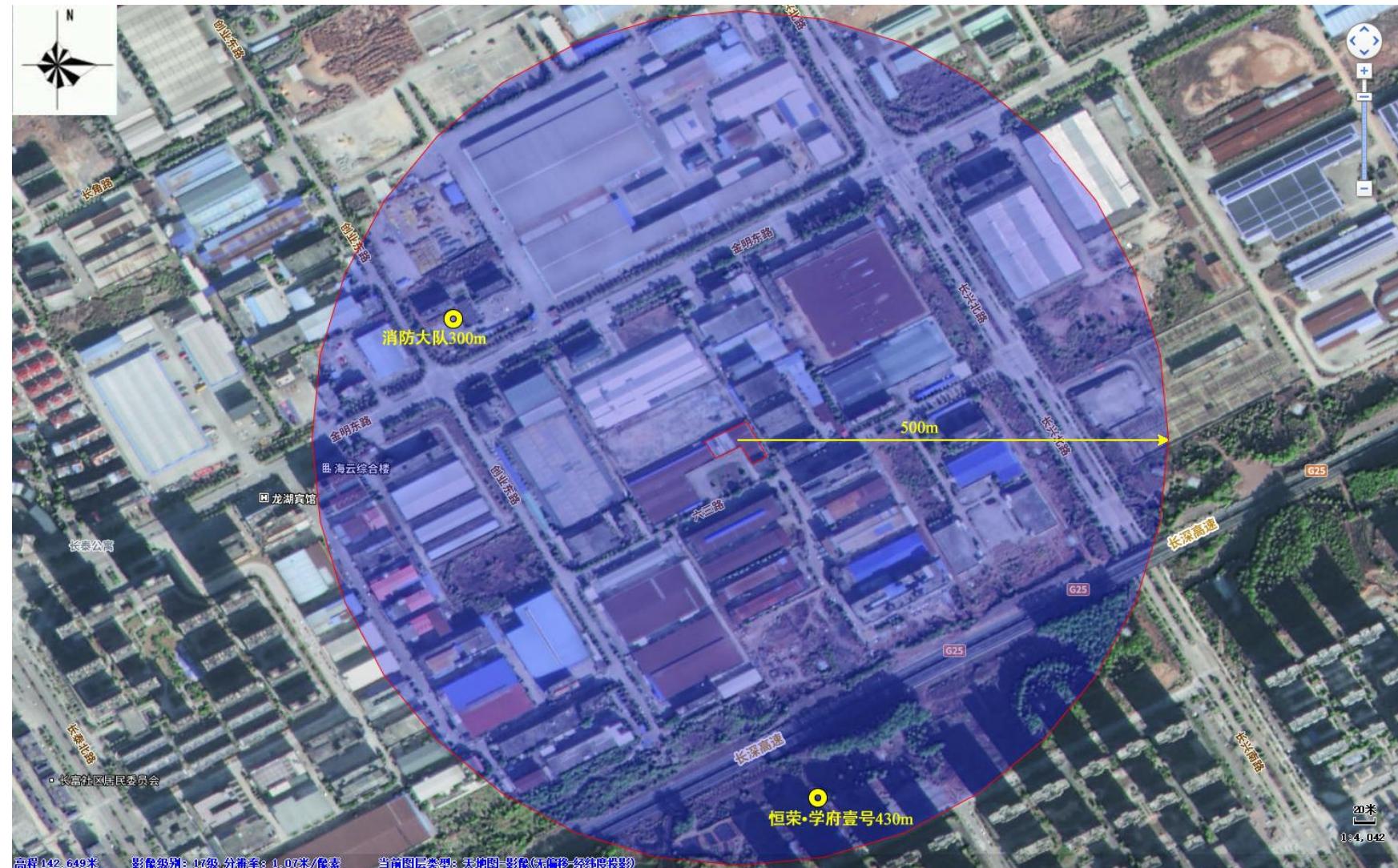
附图 6：平面布置图



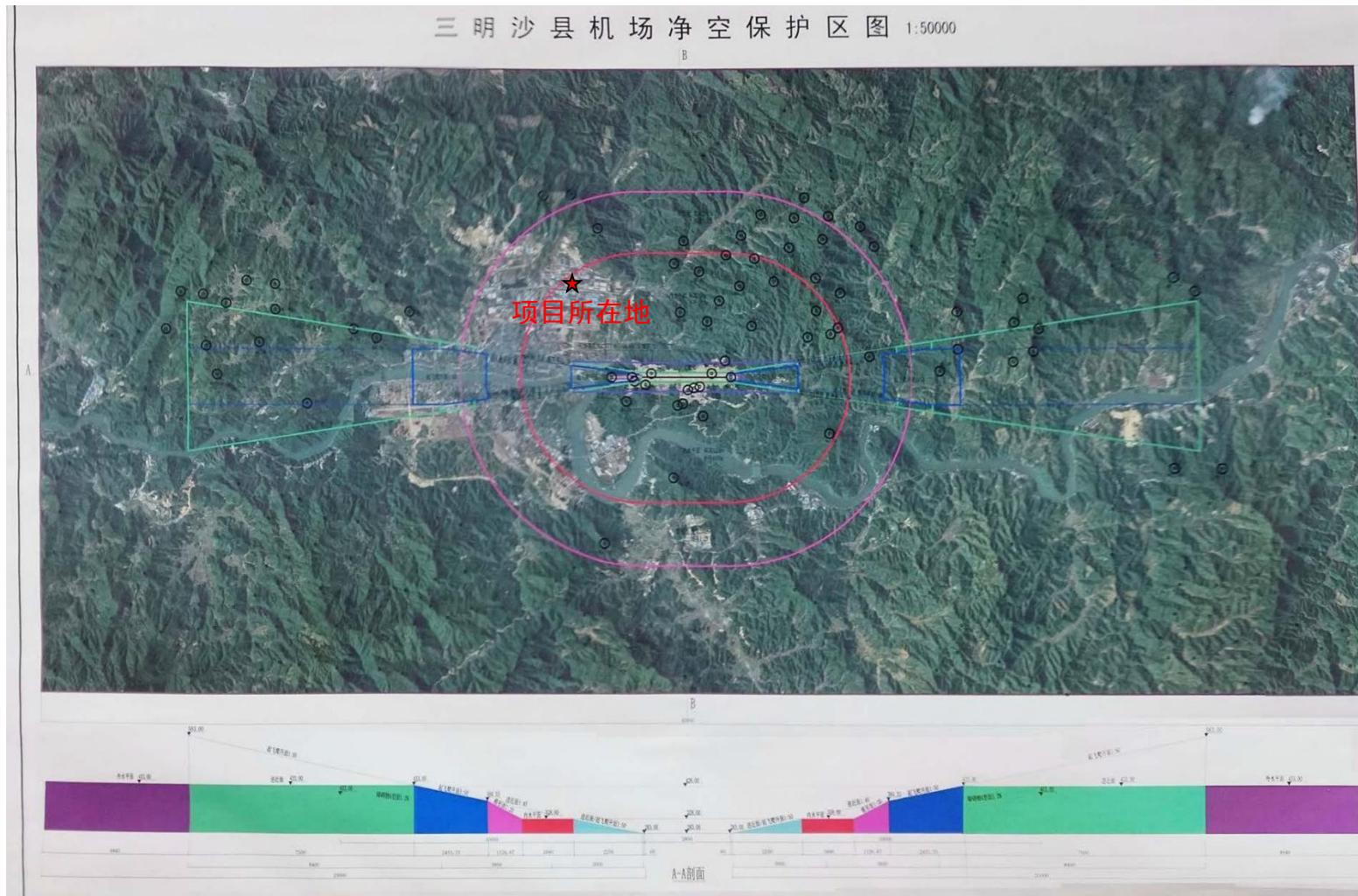
附图 7：监测点位图



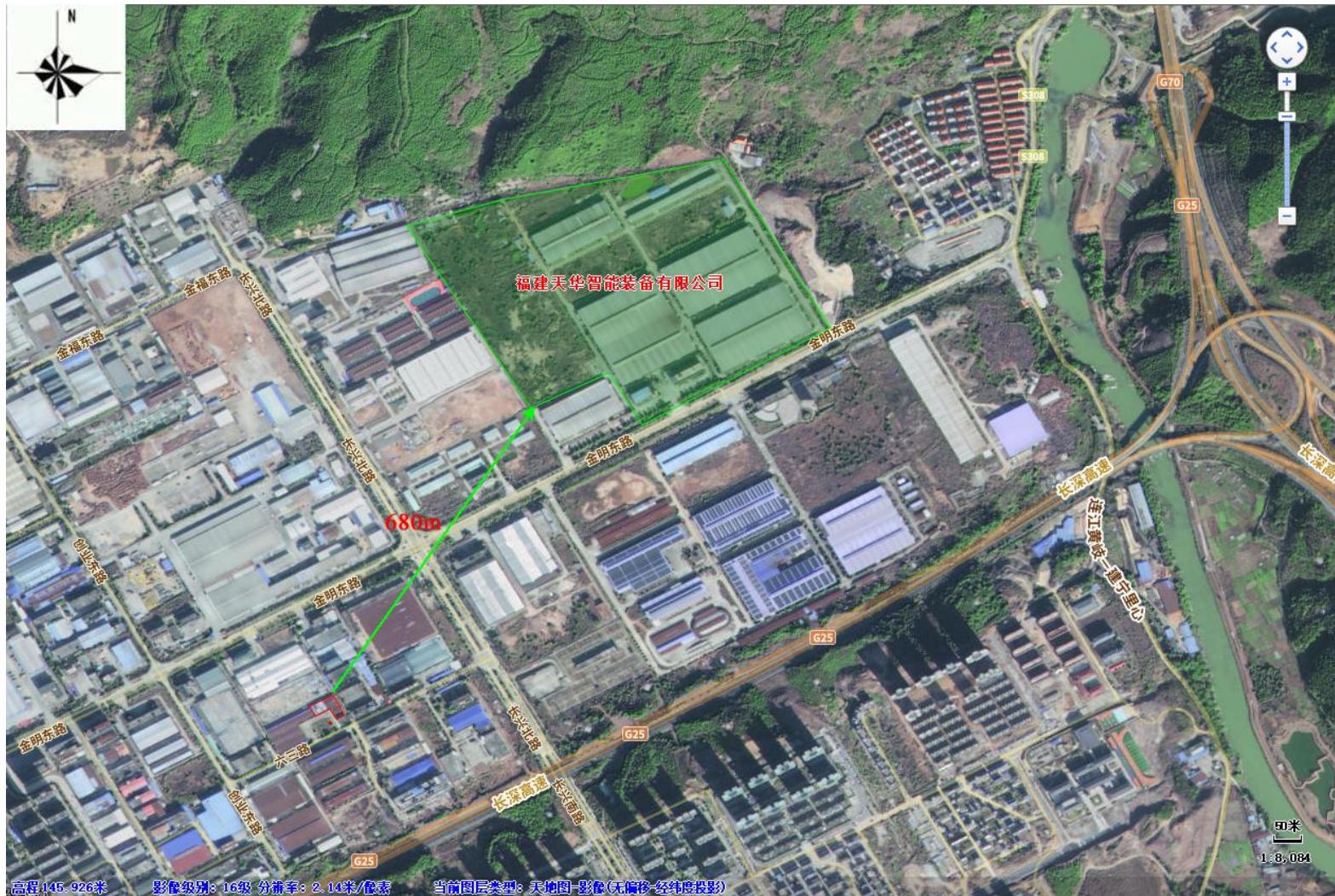
附图 8：环境保护目标分布图



附图 9：三明沙县机场净空保护区图



附图 10：与天华智能装备位置关系图



附图 11：卫生防护距离包络图

